

ДОГОВОР ПОСТАВКИ № 195/207/22

г. Санкт-Петербург

Акционерное общество «ЭНЕРГОСНАБ» (АО "ЭНЕРГОСНАБ"), именуемое в дальнейшем «Поставщик», в лице Генерального директора Медведевой Натальи Николаевны, действующего на основании устава, с одной Стороны и Публичное акционерное общество «Россети Северо-Запад», именуемое в дальнейшем «Покупатель», в лице заместителя Генерального директора по капитальному строительству и инвестиционной деятельности Климова Сергея Владимировича, действующего на основании Доверенности от 01.09.2021 №414-21, с другой Стороны, вместе именуемые «Стороны», по результатам закупки, официально объявленной в ЕИС (www.zakupki.gov.ru) извещением от 31.03.2022г. № 32211277177, на основании итогового Протокола о результатах закупки от 29.04.2022г. № 32211277177/5 и протокола преддоговорных переговоров от 04.05.2022г. №32211277177/6 заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. Поставщик в соответствии с условиями настоящего Договора обязуется в обусловленный Договором срок поставить Покупателю Счетчики электрической энергии для нужд филиалов ПАО «Россети Северо-Запад» (Технологическое присоединение в рамках реализации программы развития интеллектуального учета электроэнергии) (далее – Товар), а Покупатель обязуется принять и оплатить Товар.

1.2. Ассортимент, комплектность, номенклатура, цена каждой единицы Товара, его характеристики, технические параметры, качество и комплектация (Техническая часть), *страна происхождения*, условия поставки, а также его перечень, определяются согласно Приложениям №№ 1, 2, 3, 4 к настоящему Договору, а также документацией на Товар. По дополнительному соглашению Сторон количество, объем и цена Товара, указанные в Приложениях №№ 1, 2, 3, 4 к настоящему Договору могут быть изменены.

1.3. Поставщик вправе переуступить право требования оплаты по выполненным и принятым Покупателем договорным обязательствам в пользу иного лица (финансового агента). При этом Поставщик обеспечивает представление в адрес Покупателя (уполномоченного должностного лица) оригинала письменного уведомления об уступке денежного требования в течение 2 (двух) рабочих дней со дня осуществления уступки¹.

Соглашение, указанное в абзаце первом настоящего пункта, между Финансовым агентом (Фактором) и Поставщиком по переуступке права денежного требования по договору с Покупателем должно содержать обязательство исполнения Поставщиком регрессных требований Фактора (факторинг с правом регресса).

2. Цена

2.1 Предельная цена Договора с НДС составляет 484 975 179,60 (Четыреста восемьдесят четыре миллиона девятьсот семьдесят пять тысяч сто семьдесят девять) рублей 60 копеек, в том числе НДС 20% - 80 829 196,60 рублей.

Цена поставляемого Товара определяется как произведение количества Товара в

¹ В уведомлении об уступке денежного требования должно быть определено подлежащее исполнению денежное требование, а также указан финансовый агент, которому должен быть произведен платеж. День осуществления уступки – дата подписания Соглашения о переуступке прав требований между Поставщиком и Фактором

Заявках Покупателя, согласованных с Поставщиком, на единичные расценки на Товар, установленные Приложением 1 к Договору

Предельная цена не подлежит изменению в течение срока действия Договора.

2.2. Цена Договора включает все затраты, связанные со стоимостью тары, упаковки и страховых взносов, погрузкой, доставкой до Объекта поставки, разгрузкой, заготовительно-складскими услугами, вознаграждением за предоставляемые права пользования программами для ЭВМ, входящие в состав Товара, налогами, сборами, платежами, услугами по шеф-монтажу, шеф-наладке и инструктажу персонала Покупателя, услуг по консервации/ переконсервации/ расконсервации Товара, услуг по хранению Товара а также таможенными пошлинами, расходами на таможенное оформление и декларирование Товара (для импортного товара) и другими обязательными отчислениями, которые производятся Поставщиком в соответствии с установленным законодательством Российской Федерации порядком, оказанием услуг по авторскому надзору за монтажом, наладкой и вводом Товара в эксплуатацию, а также иные возможные затраты не противоречащие предмету Договора*.

*Перечень затрат может быть скорректирован в зависимости от содержания закупочной документации.

2.3. Поставщик не вправе требовать от Покупателя увеличения Цены Договора, кроме случаев, когда по инициативе Покупателя поставляются дополнительные (по сравнению с технической частью закупочной документации) товары. В этих случаях Стороны заключают дополнительное соглашение к Договору, в котором определяют номенклатуру, ассортимент, количество, качество, цену товара, иные существенные условия.

3. Порядок и условия платежей

3.1. Оплата Покупателем по Договору производится денежными средствами в российских рублях на расчетный счет Поставщика.

3.2. Товар оплачивается Покупателем при условии предоставления Поставщиком обеспечения исполнения обязательств по Договору (если условиями Договора предусмотрено предоставление обеспечения) в течение **7 (семи) рабочих дней** со дня получения Товара Покупателем (*грузополучателем*) по Товарной накладной и на основании выставленного счета-фактуры.

3.3. Расчеты производятся путем перечисления Покупателем денежных средств на расчетный счет Поставщика, указанный в разделе «Реквизиты и подписи Сторон» настоящего Договора. Поставщик предоставляет Покупателю счета-фактуры в соответствии с требованиями Налогового кодекса Российской Федерации.

3.4. В случае, если Товар, поставляемый в рамках настоящего Договора входит в Перечень товаров, подлежащих прослеживаемости в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, Поставщик обязуется предоставлять Покупателю счета-фактуры, в том числе корректировочные, в электронной форме по телекоммуникационным каналам связи через оператора электронного документооборота, а также обеспечить полноту их заполнения в соответствии с требованиями налогового законодательства Российской Федерации. Поставщик обязуется компенсировать Покупателю все убытки, возникшие в связи с неисполнением (ненадлежащим исполнением) им обязанности, предусмотренной настоящим пунктом Договора.

3.5. Обязательства Покупателя по оплате Поставщику любых денежных сумм, предусмотренных Договором, являются встречными по отношению к обязательствам Поставщика по предоставлению и переоформлению предусмотренного Договором

обеспечения исполнения обязательств (обязательства Покупателя обусловлены надлежащим исполнением обязательств Поставщиком). В случае непредоставления Поставщиком предусмотренного Договором обеспечения обязательства Покупателя по оплате Поставщику любых денежных сумм, предусмотренных Договором, являются не наступившими и не могут считаться просроченными. Покупатель вправе продлить сроки исполнения своих встречных обязательств соразмерно просрочке Поставщика.

4. Порядок поставки

4.1. Поставка Товара осуществляется Поставщиком в соответствии с условиями, указанными в Спецификации (Приложение № 1), Отгрузочными реквизитами (Приложение № 4) и другими условиями, предусмотренными настоящим Договором, а также при условии, что Поставщик передал, а Покупатель принял все необходимые документы, предусмотренные разделами 5 и 6 настоящего Договора. Без наличия документов, указанных в разделах 5 и 6 настоящего Договора приёмка товара не производится.

4.2. Поставка товара осуществляется Поставщиком в период с момента подписания договора по 30.04.2023г. на основании заявок на поставку. Количество, ассортимент, срок и Объект поставки указываются Покупателем в заявках на поставку товара (далее - Заявка), заполненных по форме Приложения 2 к Договору, составленными Покупателем в соответствии с данными, приведенными в Приложении 1 к Договору, согласованными и подписанными Сторонами в следующем порядке:

- Заявка, оформленная должным образом со стороны Покупателя, направляется в адрес Поставщика электронной почтой для подписания (скан-копия), с последующим направлением оригинала Заявки в 2-х экземплярах в адрес Поставщика.

- После получения Заявки по электронной почте Поставщик не более чем в течение 3 (трёх) рабочих дней оформляет её (подпись, печать, дата подписания) и направляет в адрес Покупателя по электронной почте (скан-копия).

- После получения оригиналов Заявки Поставщик в течение 10 (десяти) рабочих дней оформляет их в соответствии с Заявкой, направленной ранее по электронной почте (скан-копия), и направляет один экземпляр Заявки в адрес Покупателя.

- До момента получения оригинала Заявки его скан-копия/копия признаются равнозначной оригиналу.

Поставка товара осуществляется Поставщиком в течение **30 (тридцати) календарных дней** от даты подписания Заявки Поставщиком в электронном виде (скан-копии), если иной срок (сроки) поставки не указан в самой Заявке.

Если Поставщиком нарушены сроки акцепта заявки, предусмотренные настоящим пунктом, срок поставки товара исчисляется – в течение 30 (тридцати) календарных дней с даты направления Заявки Поставщику в электронном виде (скан-копии), если иной срок (сроки) поставки не указан в самой Заявке.

4.3. Приемка-передача товара подтверждается подписанием Сторонами товарной накладной. Суммы в товарной накладной выражаются в рублях. Датой поставки товара является дата подписания Сторонами товарной накладной. Поставщик предоставляет Покупателю счет-фактуру на товар в соответствии с требованиями НК РФ.

4.4. Для целей настоящего Договора условия поставки и другие торговые термины, используемые для описания обязательств Сторон, должны толковаться в соответствии с изданием ИНКОТЕРМС 2010, опубликованным Международной торговой палатой (публикация Международной торговой палаты № 620).

4.5 Поставщик гарантирует, что:

4.5.1 Товар находится в его собственности и поставка Товара в соответствии с

настоящим Договором не нарушает права и законные интересы третьих лиц, Товар не обременен какими бы то ни было обязательствами перед третьими лицами, не находится под залогом и арестом, а также не нарушает чьих-либо прав на результаты интеллектуальной деятельности, в том числе, патентных прав, лицензионных прав, а также прав на средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий, прав на секреты производства (ноу-хау), связанных с использованием оборудования или любой его части в стране Покупателя.

Поставщик гарантирует, что обладает всеми необходимыми правами и полномочиями на поставку и реализацию Товара, выданными заводом-изготовителем (в случае, если Поставщик не является изготовителем Товара).

При поставке импортного Товара Поставщик гарантирует, что Товар введен в свободное обращение на территории Российской Федерации и прошел таможенную очистку.

В случае нарушения настоящего пункта Поставщик самостоятельно и за свой счет обязуется устранить эти нарушения и препятствия для свободного владения и распоряжения Товаром, его использования Покупателем, и возместить Покупателю убытки, понесенные в связи с указанными нарушениями.

4.5.2.:

- зарегистрирован в ЕГРЮЛ² надлежащим образом;
- его исполнительный орган находится и осуществляет функции управления по месту регистрации юридического лица и в нем нет дисквалифицированных лиц³;
- располагает персоналом, имуществом и материальными ресурсами, необходимыми для выполнения своих обязательств по Договору, а в случае привлечения подрядных организаций (соисполнителей) принимает все меры должной осмотрительности, чтобы подрядные организации (соисполнители) соответствовали данному требованию;
- располагает лицензиями, необходимыми для осуществления деятельности и исполнения обязательств по Договору, если осуществляемая по Контракту деятельность является лицензируемой;
- является членом саморегулируемой организации, если осуществляемая по Договору деятельность требует членства в саморегулируемой организации;
- ведет бухгалтерский учет и составляет бухгалтерскую отчетность в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормативными правовыми актами по бухгалтерскому учету, представляет годовую бухгалтерскую отчетность в налоговый орган;
- ведет налоговый учет и составляет налоговую отчетность в соответствии с законодательством Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и нормативными правовыми актами органов местного самоуправления, своевременно и в полном объеме представляет налоговую отчетность в налоговые органы;
- не допускает искажения сведений о фактах хозяйственной жизни (совокупности таких фактов) и объектах налогообложения в первичных документах, бухгалтерском и налоговом учете, в бухгалтерской и налоговой отчетности, а также не отражает в бухгалтерском и налоговом учете, в бухгалтерской и налоговой отчетности факты хозяйственной жизни выборочно, игнорируя те из них, которые непосредственно не связаны с получением налоговой выгоды;
- своевременно и в полном объеме уплачивает налоги, сборы и страховые взносы;
- отражает в налоговой отчетности по НДС все суммы НДС, предъявленные

² Для ИП заменить на «ЕГРИП».

³ Не включается в договоры с ИП.

Покупателю;

- лица, подписывающие от его имени первичные документы и счета-фактуры, имеют на это все необходимые полномочия и доверенности.

4.6. В случае если Покупатель будет привлечен к ответственности за нарушение прав третьих лиц, вытекающих из продажи или использования Товара, поставленного в соответствии с настоящим Договором, Покупатель имеет право привлечь Поставщика к участию в указанном деле, и Поставщик обязуется выступать на стороне Покупателя в качестве третьего лица, не заявляющего самостоятельных требований. Поставщик обязуется представлять Покупателю по его первому требованию необходимую документацию.

4.7. В том случае, если привлечение Покупателя к ответственности за нарушение прав третьих лиц происходит не по вине Покупателя, Поставщик обязуется возместить Покупателю все расходы по ведению судебного процесса и иные расходы, которые будет нести Покупатель в связи с вступлением решения суда в законную силу, а также все иные убытки, понесенные Покупателем, включая расходы на оплату юридических услуг.

4.8. Наименование и маркировка Товара должны строго соответствовать требованиям, предусмотренным в Спецификации (Приложение № 1).

4.9. Поставщик в любом случае должен поставить Товар в таре и упаковке, гарантирующей его сохранность во время поставки. Упаковка должна выдерживать, без каких-либо ограничений, интенсивную подъемно-транспортную обработку и воздействие экстремальных температур, соли и осадков во время перевозки, а также открытое хранение. При определении габаритов упаковки и ее веса Поставщик обязан учитывать отдаленность конечного пункта доставки и отсутствие мощных грузоподъемных средств во всех пунктах по пути следования Товара.

Многооборотная тара и средства пакетирования, в которых поступил Товар, не возвращаются Поставщику.

4.10. Поставщик может осуществить досрочную поставку Товара или поставку Товара отдельными партиями только по согласованию с Покупателем. В этом случае все расходы по хранению Товара до момента его принятия Покупателем в установленные настоящим Договором сроки несет Поставщик. Согласие на досрочную поставку само по себе не меняет условий договора о порядке и условиях платежей и в отсутствие соглашения сторон об ином оплата Товара должна производиться в порядке и сроки, предусмотренные Договором применительно к установленному Договору сроку поставки.

4.11. Если поставляемый Товар включен в Перечень оборудования, материалов и систем, подлежащих аттестации в ПАО «Россети» (согласно Приложению 2 к Регламенту работы Комиссии ПАО «Россети Северо-Запад» по допуску оборудования, материалов и систем, размещенного на официальном сайте ПАО «Россети Северо-Запад» в разделе «О компании → Устав и внутренние документы → Политики → Единая техническая политика в электросетевом комплексе» по адресу:

<https://www.mrsksevzap.ru/about/charterinternaldocuments/unitypolicy-p/unitypolicy/>),

Поставщик обязан к моменту поставки Товара предоставить:

- положительное Заключение аттестационной комиссии ПАО «Россети», полученное в соответствии с действующим порядком и методикой проведения аттестации в ПАО «Россети», представленных на официальном сайте ПАО «Россети» в разделе «Инвестиции и инновации → Единая техническая политика → Аттестация оборудования» по адресу:

<http://www.rosseti.ru/investment/science/attestation>,

или

- положительное решение комиссии ПАО «Россети Северо-Запад» по допуску оборудования, материалов и систем (далее – КДО).

4.11.1 В случае если Спецификация к Договору содержит оборудование, материалы и системы без действующего Заключения аттестационной комиссии ПАО «Россети» или решения КДО, Поставщик обязуется в течение 3 (трех) рабочих дней с момента заключения договора:

- предоставить Покупателю следующий комплект документов для получения решения КДО:

1. Сведения о предприятии-производителе оборудования, материалов и систем.
2. Сведения о предприятии (организации), поставляющем оборудование с доверенностью от производителя оборудования. Документы, подтверждающие наличие и качество сервисного обслуживания.
3. Проспекты, каталог, заказная спецификация поставляемого оборудования.
4. Технические условия, ГОСТы, (обязательно для отечественного и локализованного оборудования, материалов и систем).
5. Техническая спецификация (для импортного оборудования, материалов и систем).
6. Руководство (инструкция) по монтажу, наладке и вводу в эксплуатацию (при необходимости).
7. Руководство (инструкция) по эксплуатации, включающее техническое описание, а при необходимости:
 - указания по оперативному обслуживанию;
 - указания по техническому обслуживанию и ремонту с учетом наличия системы самодиагностики.
8. Руководство оператора по интерфейсу «человек - машина» и сервисному программному обеспечению⁴.
9. Руководство по применению с описанием типовых (базовых) конфигураций (для программируемых изделий многоцелевого назначения) и рекомендациями по расчету и выбору параметров срабатывания для сложных функций релейной защиты и автоматики⁵.
10. Паспорт или иной документ, удостоверяющий гарантийные обязательства предприятия-производителя.
11. Копии имеющихся российских и международных сертификатов на продукцию, заключений о ранее проведенных аттестациях.
12. Копии протоколов приемочных, квалификационных или периодических испытаний на соответствие требованиям технических условий⁶. Предоставить перечень протоколов с указанием вида испытаний, даты и места их проведения. Для оборудования, являющегося средством измерения (СИ) или содержащего средства измерения, должен представляться Сертификат Ростехрегулирования об утверждении типа СИ с приложением

⁴ Для программного обеспечения

⁵ Для электронных устройств

⁶ Испытания должны проводиться в соответствии с ГОСТ Р/МЭК 17025, в испытательных лабораториях, аккредитованных в установленном порядке с учетом п. 19.4 приказа Министерства экономического развития Российской Федерации от 16.10.2012 № 682.

При отсутствии испытательной лаборатории, аккредитованной на компетентность и независимость, или значительной ее удаленности, что усложняет транспортирование образцов, увеличивает стоимость испытаний и недопустимо удлиняет их сроки, допускается проводить испытания в испытательных лабораториях, аккредитованных только на техническую компетентность, под контролем независимых экспертов или представителей ИЦ аккредитованного на техническую компетентность и независимость.

Представленные протоколы испытаний должны содержать результаты проведенных испытаний со сроком давности не превышающим срок периодичности проведения испытаний в соответствии с требованиями нормативных документов по данному виду оборудования, материалов и систем, но не более 7 лет.

Описания типа и Методики поверки. Испытания на электромагнитную совместимость должны проводиться аккредитованными организациями.

13. Копии имеющихся российских и международных сертификатов (деклараций), подтверждающих наличие у производителя необходимых условий производства для обеспечения соответствия выпускаемой продукции установленным государственным и отраслевым требованиям (при наличии).

14. Справка о внедрении, референции, отзывы предприятий, использующих оборудование, материалы и системы, допускаемые к применению, ранее.

Срок поставки товара по заявке Покупателя продлевается на срок работы КДО. Покупатель вправе отказаться от приемки неаттестованного Товара, не имеющего положительного решения КДО. В случае нарушения срока, предусмотренного абз. 1 настоящего пункта Договора, Покупатель вправе начислить Поставщику пени в размере 0,06% от цены Договора за каждый день просрочки предоставления комплекта документов.

4.11.2 Дополнительно к обязанности, установленной п. 4.11.1 Договора, Поставщик обязуется обеспечить за свой счет проведение аттестации Товара в соответствии с действующим порядком и методикой проведения аттестации в ПАО «Россети», представленных на официальном сайте ПАО «Россети» в разделе «Инвестиции и инновации → Единая техническая политика → Аттестация оборудования» по адресу: <http://www.rosseti.ru/investment/science/attestation>.

В случае если Поставщик более 2 (двух) месяцев с момента заключения Договора уклоняется от исполнения обязанности, установленной п. 4.11.2 Договора (не обратился за аттестацией Товара и/или не предоставляет необходимые документы и/или не совершает оплату услуг по аттестации и/или отозвал заявку на аттестацию и пр.), Покупатель вправе начислить Поставщику штраф в размере 1% от цены Договора.

4.11.3 В случае если аттестационная комиссия ПАО «Россети» даст отрицательное Заключение в отношении Товара, Покупатель вправе отказаться от приемки такого Товара, несмотря на наличие положительного решения КДО.

4.11.4 Любая Сторона Договора вправе в одностороннем порядке отказаться от исполнения Договора в части поставки Товара, в отношении которого получено отрицательное решение КДО или отрицательное заключение аттестационной комиссии ПАО «Россети», с уведомлением другой Стороны в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента совершения такого отказа.

4.12. Поставщик обязан представлять в адрес Покупателя:

- информацию о полной цепочке собственников *Поставщика*, включая конечных бенефициаров, а также о составе исполнительных органов *Поставщика*, с предоставлением копий подтверждающих данную информацию документов (учредительные документы, протоколы органов управления, выписки из ЕГРЮЛ, реестра акционеров, паспорта граждан и т.п.) по форме, указанной в Приложении №5 к настоящему Договору;

- информацию о привлечении *Поставщиком* к исполнению своих обязательств по договорам третьих лиц до заключения договора с указанными лицами, включая предоставление сведений в отношении всей цепочки собственников третьих лиц, привлекаемых *Поставщиком* для исполнения своих обязательств по договору, в том числе конечных бенефициаров (вместе с копиями подтверждающих документов), по форме, указанной в Приложении №5 к настоящему Договору;

- информацию об изменении состава (по сравнению с существовавшим на дату заключения настоящего договора) собственников *Поставщика*, третьих лиц, привлеченных *Поставщиком* к исполнению своих обязательств по договору (состава участников; в отношении участников, являющихся юридическими лицами, - состава их участников и

т.д.), включая бенефициаров (в том числе конечных), а также состава исполнительных органов *Поставщика*, третьих лиц, привлеченных *Поставщиком* к исполнению своих обязательств по договору. Информация (вместе с копиями подтверждающих документов) представляется в ПАО «Россети Северо-Запад» по форме, указанной в Приложении № 5 к настоящему Договору, не позднее 3 календарных дней с даты наступления соответствующего события (юридического факта) способом, позволяющим подтвердить дату получения.

В случае если информация о полной цепочке собственников *Поставщика*, третьего лица, привлеченного *Поставщиком* к исполнению своих обязательств по договору, содержит персональные данные, *Поставщик* обеспечивает получение и направление одновременно с указанной информацией оформленных в соответствии с требованиями Федерального закона «О персональных данных» письменных согласий на обработку персональных данных, по форме, указанной в Приложении №6 к настоящему Договору.

В случае неисполнения *Поставщиком* обязанностей, установленных настоящим пунктом, *Покупатель* вправе в одностороннем порядке отказаться от исполнения настоящего договора, письменно уведомив об этом *Поставщика*. Договор считается расторгнутым по истечении 5 (пяти) календарных дней с момента получения *Поставщиком* указанного письменного уведомления.

5. Документация

5.1. Поставщик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации по всем видам закупаемого Товара в соответствии с техническим заданием (Приложение №3).

5.2. Если товар поставлен без необходимой сопровождающей документации или документация не соответствует установленным требованиям, Поставщик обязан передать надлежаще оформленную документацию в срок 10 (десять) календарных дней, исчисляемый с момента получения Поставщиком уведомления Покупателя.

При нарушении указанного срока Покупатель вправе отказаться от товара.

6. Порядок приема-передачи Товара

6.1. Поставщик обязан не позднее, чем за 3 (три) рабочих дня до отгрузки Товара со склада Поставщика, уведомить Покупателя о дате отгрузки Товара, предполагаемой дате его прибытия в место поставки (согласно Отгрузочным реквизитам (Приложение №4) и его предъявления Покупателю для осмотра.

6.2. Приемка по качеству и количеству производится в соответствии с законодательством Российской Федерации (ст. 513 ГК РФ) и условиям настоящего Договора.

6.3. Поставщик предъявляет Товар для осмотра Покупателю и передает документы, указанные в разделе 5 и п.6.4. Договора. При приемке Товара представители Поставщика и Покупателя осуществляют:

- внешний осмотр тары и упаковки;
- проверку соответствия количества отгруженных и поступивших поставочных мест;
- проверку соответствия содержимого упаковки предмету Договора, упаковочным листам и характеристикам, указанным в товаросопроводительной документации (общий обычный осмотр).

Результаты приемки оформляются Товарной накладной.

Передача товара без уполномоченного представителя Покупателя не допускается

6.4. Поставщик одновременно с передачей Товара направляет Покупателю:

6.4.1. Счет-фактуру, оформленную в соответствии с требованиями налогового

законодательства Российской Федерации;

6.4.2. Документы, подтверждающие полномочия лиц, подписывающих акты, накладные, счета, счета-фактуры и иные первичные учетные документы (заверенные надлежащим образом приказы, распоряжения, доверенности или иные аналогичные документы) в случае, если право их подписи предоставлено иным лицам, кроме лица, имеющего право действовать от имени Поставщика без доверенности.

6.4.3. При поставке импортного Товара документы, указанные Техническом задании (Приложение № 3 к настоящему Договору);

6.4.4. Товарно-транспортную накладную, составленную по типовой межотраслевой форме № 1-Т, утвержденной постановлением Госкомстата России от 28.11.1997 № 78 *(в случае, если доставка Товара осуществлялась автомобильным транспортом)*.

6.4.5. Транспортную железнодорожную накладную *(в случае, если доставка Товара осуществлялась железнодорожным транспортом)*.

6.4.6. Документ, подтверждающий страну происхождения Товара, отвечающего требованиям Закона РФ от 07.07.1993 № 5340-1 «О торгово-промышленных палатах в Российской Федерации» и/или Таможенного кодекса Евразийского экономического союза.

6.5. При обнаружении Покупателем в ходе приемки Товара нарушений требований настоящего Договора Сторонами в свободной форме составляется рекламационный акт, в котором указывается общее количество принятого Товара, выявленные нарушения, сроки устранения недостатков, иные необходимые сведения. Рекламационный акт является основанием для Покупателя не принимать и не оплачивать Товар, поставленный с нарушением условий Договора.

В случае, если приемка Товара осуществляется в отсутствие представителя Поставщика, Покупатель обязан приостановить приемку и не позднее 5 (пяти) рабочих дней с момента приостановки приемки товара (можно посредством факсимильной, электронной связи) направить Поставщику уведомление об обнаружении недостатков и вызове представителя Поставщика, о дате и времени возобновления приемки Товара.

В случае неявки для приемки Товара уполномоченных представителей Поставщика приемка Товара производится Покупателем в одностороннем порядке, а в рекламационном акте делается соответствующая отметка о причине его оформления в отсутствие уполномоченного представителя Поставщика. Поставщик обязан возместить расходы Покупателя, вызванные задержкой приемки Товара, в том числе в связи с простоем и хранением груза.

6.6. В случаях, когда повреждения упаковки или недостача Товара или отдельных его частей не могли быть обнаружены при общем обычном осмотре, Покупатель вправе заявлять претензии по количеству Товара в течение двух недель с даты подписания Товарной накладной. В этом случае Поставщик обязан устранить выявленные нарушения в сроки, указанные в пункте 6.8 настоящего Договора.

6.7. Покупатель вправе принять Товар без проведения предварительной проверки их качества, если Товар находится в надлежащей таре и упаковке и у него отсутствуют видимые недостатки. Покупатель вправе после приемки Товара по количеству в течение 60 (шестьдесят) рабочих дней проверить качество Товара, в том числе путем проведения необходимых испытаний и, в случае обнаружения недостатков, письменно уведомить об этом Поставщика. В этом случае Поставщик обязан устранить выявленные нарушения в сроки, указанные в пункте 6.7 настоящего Договора.

6.8. В случае несоответствия поставленного Товара условиям Договора по комплектности, количеству и/или качеству Поставщик обязан за свой счет по требованию Покупателя и в согласованный с ним срок, но не позднее 30 (тридцати) календарных дней со дня получения требования Покупателя, восполнить недопоставку Товара, заменить его

другим Товаром или выплатить Покупателю соответствующую денежную компенсацию. Восполнение недопоставки Товара или замена Товара не освобождает Поставщика от ответственности за просрочку исполнения обязательств по своевременной поставке Товара.

6.9. Покупатель вправе отказаться от Товара, поставленного с нарушением номенклатуры, комплектности, количества и/или качества. В этом случае Товар не принимается, не оплачивается и передается на ответственное хранение за счет Поставщика. Принятым на ответственное хранение Товаром Поставщик обязан распорядиться в пятидневный срок с момента получения извещения об этом от Покупателя. В случае невыполнения этого условия Покупатель вправе распорядиться Товаром согласно статье 514 Гражданского кодекса Российской Федерации.

6.10. Поставщик компенсирует Покупателю расходы на осуществление приемки в случаях выявления некачественного товара (на услуги эксперта, на охрану во время приемки и т.п.). Покупатель должен документально подтвердить эти затраты.

7. Переход права собственности на Товар

7.1. Право собственности на товар, а также риски случайной гибели или случайного повреждения товара переходят к Покупателю с момента передачи товара и подписания Сторонами товарной (ых) накладной (ых).

7.2. С момента фактической передачи, Товар не считается находящимся в залоге у Поставщика, и Покупатель вправе, без согласия Поставщика, самостоятельно распоряжаться переданным ему по настоящему Договору Товаром независимо от осуществления оплаты.

8. Гарантии качества

8.1. Поставщик гарантирует, что Товар, включая его комплектующие изделия, поставленный в рамках настоящего Договора, соответствует требованиям Технической части Договора (Приложение № 3 к настоящему Договору). Поставщик гарантирует соответствие качества Товара требованиям Договора, сертификатам качества, требованиям ГОСТов, технических регламентов, национальных стандартов.

8.2. Покупатель обязан оперативно уведомить Поставщика в письменной форме обо всех претензиях, связанных с невыполнением требований п. 8.1 настоящего Договора.

После получения уведомления Поставщик обязан за свой счет устранить выявленные недостатки в сроки, не превышающие 30 (календарных) дней.

8.3. Если Поставщик, получив уведомление, не исправит недостатки в сроки, указанные в п. 8.2 настоящего Договора, Покупатель вправе применить санкции, указанные в разделе 11 настоящего Договора, без какого-либо ущерба любым другим правам, которые Покупатель может иметь в отношении Поставщика по настоящему Договору, либо Поставщик обязан вернуть Покупателю уплаченные за Товар денежные средства в течение 20 (двадцати) рабочих дней со дня предъявления Покупателем соответствующего требования.

8.4. Гарантийный срок на Товар устанавливается в Технической части (Приложение № 3) и начинается течь с момента передачи товара и подписания Сторонами Товарной накладной.

8.5. В течение Гарантийного срока Поставщик гарантирует полнофункциональную работу (пригодность) товара. В случае выхода товара из строя в течение Гарантийного срока, Поставщик в течение 30 (тридцати) календарных дней, с даты получения письменного уведомления Покупателя, обязуется самостоятельно за свой счет произвести

ремонт или замену неисправного (негодного к применению) товара⁷.

8.6. Гарантийный срок продлевается на время, в течение которого Товар либо комплектующие его изделия не использовались Покупателем из-за обнаруженных недостатков.

8.7. Части, поставляемые для замены дефектных частей, или новые части, поставляемые для выполнения гарантийного ремонта, будут предметом нового гарантийного срока, одинакового с тем, который указан в Технической части (Приложение № 3), и применяемого на тех же условиях. Эта мера не распространяется на остальные части Товара, в отношении которых гарантийный срок будет продлен на время, в течение которого Товар не использовался из-за обнаруженных в нем недостатков.

8.8. Истечение гарантийного срока и (или) досрочное расторжение (отказ от исполнения и (или) прекращение по иным основаниям) настоящего Договора не затрагивает обязательства Поставщика, предусмотренные разделом 8 настоящего Договора.

9. Антикоррупционная оговорка

9.1 Поставщику известно о том, что Покупатель реализует требования статьи 13.3 Федерального закона от 25.12.2008 № 273-ФЗ «О противодействии коррупции», принимает меры по предупреждению коррупции, присоединился к Антикоррупционной хартии российского бизнеса (свидетельство от 25.05.2015 № 2089), включен в Реестр надежных партнеров, ведет Антикоррупционную политику и развивает не допускающую коррупционных проявлений культуру, поддерживает деловые отношения с контрагентами, которые гарантируют добросовестность своих партнеров и поддерживают антикоррупционные стандарты ведения бизнеса.

9.2. Поставщик настоящим подтверждает, что он ознакомился с Антикоррупционной хартией российского бизнеса и Антикоррупционной политикой ПАО «Россети» и ДЗО ПАО «Россети», (представленными в разделе «Антикоррупционная политика» на официальном сайте ПАО «Россети Северо-Запад»), полностью принимает положения Антикоррупционной политики ПАО «Россети» и ДЗО «ПАО «Россети» и обязуется обеспечивать соблюдение ее требований как со своей стороны, так и со стороны аффилированных с ним физических и юридических лиц, действующих по настоящему Договору, включая собственников, должностных лиц, работников и/или посредников.

9.3. При исполнении своих обязательств по настоящему Договору Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получить какие-либо неправомерные преимущества или достичь иные неправомерные цели.

Стороны отказываются от стимулирования каким-либо образом работников друг друга, в том числе путем предоставления денежных сумм, подарков, безвозмездного выполнения в их адрес работ (услуг) и другими, не поименованными здесь способами, ставящими работника в определенную зависимость и направленным на обеспечение выполнения этим работником каких-либо действий в пользу стимулирующей его Стороны (Покупателя и Поставщика).

9.4. В случае возникновения у одной из Сторон подозрений, что произошло или

⁷ В зависимости от вида товара, которой будет поставляться по Договору, можно предусмотреть условие о том, что в случае неисправности поставленного товара, который требует долгосрочного ремонта, Поставщик обязуется предоставить в пользование Покупателю, на время гарантийного ремонта, идентичный товар.

может произойти нарушение каких-либо положений пунктов 9.1. – 9.3. Антикоррупционной оговорки, указанная Сторона обязуется уведомить другую Сторону в письменной форме. После письменного уведомления Сторона имеет право приостановить исполнение настоящего Договора до получения подтверждения, что нарушения не произошло или не произойдет. Это подтверждение должно быть направлено в течение десяти рабочих дней с даты направления письменного уведомления.

В письменном уведомлении Сторона обязана сослаться на факты и/или предоставить материалы, достоверно подтверждающие или дающие основание предполагать, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений пунктов 9.1., 9.2. Антикоррупционной оговорки любой из Сторон, аффилированными лицами, работниками или посредниками.

9.5. В случае нарушения одной из Сторон обязательств по соблюдению требований Антикоррупционной политики, предусмотренных пунктами 9.1., 9.2. Антикоррупционной оговорки, и обязательств воздерживаться от запрещенных в пункте 9.3. Антикоррупционной оговорки действий и/или неполучения другой Стороной в установленный срок подтверждения, что нарушения не произошло или не произойдет, Поставщик или Покупатель имеет право расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке, полностью или в части, направив письменное уведомление о расторжении. Сторона, по чьей инициативе был расторгнут настоящий Договор, в соответствии с положениями настоящего пункта, вправе требовать возмещения реального ущерба, возникшего в результате такого расторжения.

10. Обеспечение исполнения обязательств по Договору

10.1. Размер предоставленного Поставщиком до заключения Договора обеспечения исполнения обязательств по Договору (далее по тексту также – Сумма обеспечения исполнения) составляет 24 248 758,98 (двадцать четыре миллиона двести сорок восемь тысяч семьсот пятьдесят восемь) рублей 98 копеек. Способ обеспечения обязательств: банковская гарантия.

10.2. Стороны подтверждают, что указанная выше Сумма обеспечения исполнения обязательств не является задатком, а является способом обеспечения обязательств, предусмотренных (установленных) Сторонами Договора.

10.3. Затраты на осуществление обеспечения исполнения обязательств *Поставщика* по Договору производятся *Поставщиком* за счет собственных средств и не компенсируются *Покупателем*.

10.4. В случае неисполнения/некачественного/ненадлежащего исполнения Поставщиком обязательств по Договору из суммы обеспечения исполнения Покупателем может быть удержана сумма денежных средств, рассчитанных в соответствии с условиями Договора.

В случае, если в качестве способа обеспечения исполнения обязательств Поставщиком был выбран обеспечительный платеж, в адрес Поставщика, в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня удержания, Покупателем направляется соответствующее уведомление об удержании, уменьшении денежных средств, внесенных в качестве обеспечения исполнения обязательств.

В случае, если Поставщиком в качестве способа обеспечения исполнения обязательств была выбрана Банковская Гарантия, в ней должна быть предусмотрена безусловная обязанность гаранта оплатить сумму банковской гарантии полностью или частично по письменному требованию бенефициара.

10.5. В случае заключения дополнительного соглашения к Договору, по которому произойдет увеличение цены Договора, Поставщик обязуется восполнить обеспечение первоначально примененным способом и на тех же условиях в объеме, пропорциональном сумме увеличения цены договора и предоставить подтверждающие документы: оригинал Банковской гарантии в соответствии с типовой формой Банковской гарантии (Приложению №7 к настоящему Договору) или платежное поручение о внесении обеспечительного платежа на счет Покупателя с отметкой банка) в течение 1 (одного) рабочего дня с момента заключения дополнительного соглашения. При этом срок действия банковской гарантии должен начинаться с даты подписания дополнительного соглашения.

10.6. Если Поставщиком в качестве способа обеспечения исполнения обязательств была выбрана банковская гарантия, он обязан предварительно согласовать банковскую гарантию с Покупателем.

10.6.1. Поставщик обязан обеспечить получение банковской гарантии у банка, отвечающего следующим требованиям:

10.6.1.1. Общие требования:

- банк обладает действующей лицензией на банковскую деятельность, выданной Банком России;

- кредитная организация не находится в процессе ликвидации или банкротства, полномочия исполнительных органов кредитной организации не были приостановлены в соответствии с законодательством о банкротстве;

- кредитная организация входит в перечень кредитных организаций, имеющих право на открытие счетов и покрытых (депонированных) аккредитивов, заключение договоров банковского счета и договоров банковского вклада (депозита) с хозяйственными обществами, имеющими стратегическое значение для оборонно-промышленного комплекса и безопасности Российской Федерации, а также обществами, находящимися под их прямым или косвенным контролем, по основаниям, предусмотренным частями 1 и 2 статьи 2 Федерального закона от 21.07.2014 № 213-ФЗ;

- банк имеет кредитный рейтинг по национальной рейтинговой шкале для Российской Федерации, присвоенный хотя бы одним из аккредитованных в Российской Федерации рейтинговых агентств, а также соответствует дополнительным требованиям, установленным в зависимости от уровня рейтинга банка:

Рейтинг	Дополнительные требования
A-(RU)/ruA- и выше	- отсутствуют
BBB+(RU)/ruBBB+ или BBB(RU)/ruBBB	- собственные средства (капитал) банка-гаранта ⁸ превышает либо равен 10 млрд. руб.
BBB-(RU)/ruBBB-	-собственные средства (капитал) банка-гаранта ⁹ превышает либо равен 10 млрд. рублей, -прогноз рейтинга «стабильный» или «позитивный»

- отсутствие у банка-гаранта в течение предшествующих 24 месяцев прецедентов просрочки исполнения платежных обязательств перед ПАО «Россети Северо-Запад» по банковским гарантиям, выданным принципалу, предоставляющему банковскую гарантию.

10.6.1.2. Концентрация риска на одного банка-гаранта:

Общая сумма банковских гарантий от одного банка-гаранта, принятых ПАО «Россети Северо-Запад» в обеспечение обязательств одного принципала, не должна превышать:

- если банк находится под контролем Российской Федерации: 5% от объема собственных средств (капитала) банка-гаранта;

⁸ По данным официальных источников

⁹ По данным официальных источников

- если банк-гарант имеет хотя бы один рейтинг на уровне не ниже А-(RU)/ruA-: 5% от объема собственных средств (капитала) банка-гаранта;

- в остальных случаях: 2% от объема собственных средств (капитала) банка-гаранта.

10.6.1.3. При наличии информации о неправомерных действиях банка-гаранта в отношении Группы компаний Россети либо информации о наличии существенных рисков утраты платежеспособности банка-гаранта прием ПАО «Россети Северо-Запад» банковских гарантий данной кредитной организации может быть приостановлен.

10.6.1.4. Требования в зависимости от суммы выдаваемых банковских гарантий:

- сумма действующих банковских гарантий, принимаемых в обеспечение исполнения обязательств в рамках одного договора, не должна превышать 0,2% от активов гаранта на последнюю отчетную дату;

- общая сумма принятых ПАО «Россети Северо-Запад» действующих банковских гарантий, выданных одним гарантом, не должна превышать 1% активов гаранта на последнюю отчетную дату.

10.6.2. Поставщик обязан заменить банковскую гарантию на тех же условиях в случае приостановления/отзыва лицензии банка-гаранта, а также в случае необходимости замены гаранта, который перестал соответствовать требованиям Покупателя к банкам-гарантам, либо при наличии публичной информации о рисках утраты платежеспособности или существенном ухудшении финансовой устойчивости банка-гаранта.

10.6.3. В случае, если срок действия предоставленной банковской гарантии не покрывает срок исполнения основного обязательства, обеспеченного гарантией и на 60 дней по окончании указанного срока Поставщик обязан заменить/продлить срок ее действия не позднее, чем за 60 дней до даты окончания срока ее действия.

10.6.4. Возврат оригинала банковской гарантии Поставщику осуществляется по инициативе Поставщика в следующих случаях:

- если Продавцом исполнены обязательства, исполнение которых обеспечивала банковская гарантия;

- при замене банковской гарантии;

- по истечении срока действия банковской гарантии;

- в иных случаях, предусмотренных Договором.

Возврат оригинала банковской гарантии осуществляется представителю Поставщика, полномочия которого подтверждаются надлежащим образом. Возврат банковской гарантии оформляется актом приема-передачи.

Возврат Поставщику банковских гарантий, по которым Покупателем предъявлены требования об оплате, не производится.

10.7. Если в качестве способа обеспечения исполнения обязательств по Договору Поставщиком был выбран обеспечительный платеж, сумму обеспечения исполнения Договора (за исключением удержанных денежных средств) Покупатель возвращает после выполнения Поставщиком всех обязательств, принятых по Договору, в течение 70 (семидесяти) дней со дня получения Покупателем соответствующего письменного требования от Поставщика с указанием, в том числе, реквизитов Договора, расчетного счета, на который Покупатель должен перечислить Сумму обеспечения исполнения договора.

10.8. В случае несвоевременной замены/продления срока действия банковской гарантии к Поставщику могут быть применены штрафные санкции в размере 1 (одного) % от суммы банковской гарантии за каждый день просрочки.

10.9. В случае нарушения условий предоставления обеспечения исполнения обязательств по Договору Поставщиком, Покупатель вправе приостановить платежи по договору.

11. Ответственность сторон

11.1. При невыполнении или ненадлежащем выполнении Поставщиком своих обязательств по настоящему Договору (поставку товара ненадлежащего качества или не соответствующего условиям Договора, за нарушение сроков замены товара, проведения ремонта товара и т.п.) Покупатель вправе начислить Поставщику неустойку в виде пени в размере 1 % от цены Договора, за каждый день просрочки.

Данный механизм исчисления неустойки применяется в отношении каждого из допущенных нарушений Поставщиком.

За нарушение сроков поставки товара (недопоставку товара). Покупатель вправе начислить Поставщику пени в размере 0,1 (ноль целых одна десятая) процента от суммы не поставленного/недопоставленного в срок товара за каждый день просрочки

11.2. В случае нарушения сроков поставки товара (недопоставки товара) свыше 30 (тридцати) дней, Покупатель вправе начислить Поставщику, в дополнение к санкциям, установленным абз. 3 п. 11.1 Договора, штраф в размере 5% от цены не поставленного товара (недопоставленного товара).

Данный механизм исчисления неустойки применяется в отношении каждого из допущенных нарушений Поставщиком.

11.3. В случае нарушения сроков поставки товара (недопоставки товара) свыше 60 (шестидесяти) дней Покупатель дополнительно к санкциям, оговоренным в абз. 3 п. 11.1, абз. 1 п. 11.2 настоящего Договора, вправе начислить Поставщику штраф в размере 2 % от цены не поставленного товара (недопоставленного товара).

Данный механизм исчисления неустойки применяется в отношении каждого из допущенных нарушений Поставщиком.

11.4. Поставщик обязан за свой счет устранить все недостатки, выявленные в период Гарантийного срока товара, включая ремонт, замену товара, в течение установленного в п. 8.5 настоящего Договора.

В том случае, если Поставщик в согласованные Сторонами сроки не устранил недостатки, выявленные в период Гарантийного срока товара, Покупатель вправе устранить их своими или привлеченными силами за счет Поставщика, либо за свой счет с возложением на Поставщика всех понесенных расходов, и, кроме того, взыскать с последнего штраф в размере 30 % от стоимости работ по устранению недостатков (стоимости заменённого товара).

11.5. Покупатель вправе взыскать начисленную сумму неустойки с Поставщика в соответствии с настоящим Договором в одностороннем порядке путем удержания из сумм, подлежащих уплате Поставщику за товар.

11.6. За нарушение Покупателем срока исполнения обязательства по оплате по настоящему Договору Поставщик имеет право начислить Покупателю неустойку в виде пени в размере 1/365 двукратной ключевой ставки Банка России, установленной на день предъявления соответствующего требования, от стоимости подлежащего оплате товара за каждый день просрочки, но не более 5 % (процентов) от неоплаченной в срок суммы.

11.7. Пострадавшая Сторона вправе в одностороннем порядке (простым письменным уведомлением) уменьшить размер штрафных санкций (до нуля), которые она имеет право начислить другой Стороне, а также срок их начисления. При этом такие уведомления будут являться неотъемлемой частью настоящего Договора с даты, указанной в уведомлении, и Договор будет действовать в части, не противоречащей таким уведомлениям.

11.8. Убытки, понесенные Поставщиком, подлежат возмещению в части реального ущерба, сверх неустойки (пени, штрафа). Упущенная выгода возмещению не подлежит.

11.9. Уплата санкций не освобождает Стороны от исполнения своих обязательств по настоящему Договору.

11.10. В случае переуступки Поставщиком права денежного требования по договору с Покупателем с нарушением условий, указанных в пункте 1.3 настоящего Договора, Поставщик уплачивает Покупателю штраф за каждое нарушение в размере 1% от стоимости заключенного договора.

11.11. За нарушение сроков представления заключения аттестационной комиссии на Товар, предусмотренных пунктом 4.11 настоящего Договора, - пени в размере 1 (один) % от цены Договора за каждый день просрочки выполнения своих обязательств до фактического исполнения данного обязательства.

11.12. В случае непредставления или представления ненадлежащих документов, подтверждающих страну происхождения поставляемого Товара, - штраф в размере 10 % от цены Договора.

11.13. Уплата неустойки и штрафных санкций за нарушение обязательств по Договору не освобождает Поставщика от надлежащего исполнения нарушенного обязательства по Договору. Срок уплаты неустойки за неисполнение обязательств по Договору - в течение 20 (двадцати) рабочих дней со дня получения претензии.

11.14. Покупатель вправе, сверх неустойки предусмотренной настоящим Договором, требовать возмещения причиненных ему убытков в полном объеме, в том числе упущенную выгоду, при любом неисполнении или ненадлежащем исполнении Поставщиком своих обязательств по Договору.

11.15. Если *Поставщик* нарушит гарантии (любую одну, несколько или все вместе), указанные в п. 4.5.2 настоящего Договора, и это повлечет:

- предъявление налоговыми органами требований к *Покупателю* об уплате налогов, сборов, страховых взносов, штрафов, пеней, отказ в возможности признать расходы для целей налогообложения прибыли или включить НДС в состав налоговых вычетов и(или)

- предъявление третьими лицами, купившими у *Покупателя* товары (работы, услуги), имущественные права, являющиеся предметом настоящего Договора, требований к *Покупателю* о возмещении убытков в виде начисленных по решению налогового органа налогов, сборов, страховых взносов, пеней, штрафов, а также возникших из-за отказа в возможности признать расходы для целей налогообложения прибыли или включить НДС в состав налоговых вычетов, то *Поставщик* обязуется возместить *Покупателю* убытки, который последний понес вследствие таких нарушений.

11.16. *Поставщик* в соответствии со ст. 406.1 Гражданского кодекса Российской Федерации возмещает *Покупателю* все убытки последнего, возникшие в случаях, указанных в п. 11.15. настоящего Договора. При этом факт оспаривания или не оспаривания налоговых доначислений в налоговом органе, в том числе вышестоящем, или в суде, а также факт оспаривания или не оспаривания в суде претензий третьих лиц не влияет на обязанность *Поставщика* возместить имущественные потери.

11.17. Стороны освобождаются от ответственности, если неисполнение, либо ненадлежащее исполнение принятых на себя обязательств вызвано действиями обстоятельств непреодолимой силы (п. 3 ст. 401 ГК РФ).

Сторона, ссылающаяся на обстоятельства непреодолимой силы, обязана в течение 5 (пяти) дней с момента возникновения таких обстоятельств, проинформировать другую Сторону Договора о наступлении подобных обстоятельств в письменной форме с предоставлением оформленного в установленном порядке документа, подтверждающего возникновение обстоятельств непреодолимой силы, от Торгово-промышленной палаты Российской Федерации или иного компетентного органа. Извещение должно содержать данные о наступлении и о характере (виде) обстоятельств непреодолимой силы, а также,

по возможности, оценку их влияния на исполнение Стороной своих обязательств по Договору и на срок исполнения обязательств.

При прекращении действия таких обстоятельств Сторона должна без промедления известить об этом другую Сторону в письменной форме. В этом случае в уведомлении необходимо указать срок, в который она предполагает исполнить обязательства по Договору либо обосновать невозможность их исполнения.

11.18. В случаях, предусмотренных в пункте 11.17. настоящего Договора, срок исполнения Сторонами обязательств по Договору отодвигается соразмерно времени действия обстоятельств непреодолимой силы и времени, необходимого для ликвидации их последствий. Если обстоятельства непреодолимой силы будут действовать более 2 (двух) месяцев, любая из Сторон вправе в одностороннем порядке отказаться от дальнейшего исполнения Договора без возникновения обязательств по возмещению убытков, связанных с прекращением Договора.

11.19. Сторона лишается права ссылаться на обстоятельства непреодолимой силы в случае невыполнения такой Стороной обязанности уведомления другой Стороны об обстоятельствах непреодолимой силы в установленный Договором срок.

Стороны не освобождаются от ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение обязательств, срок исполнения которых наступил до возникновения обстоятельств непреодолимой силы.

12. Изменение, прекращение и расторжение Договора

12.1. Любые изменения и дополнения в настоящий Договор (за исключением случаев, прямо предусмотренных в настоящем Договоре) вносятся по взаимному согласию Сторон и оформляются дополнительным соглашением, становящимся со дня его подписания неотъемлемой частью настоящего Договора.

В случае изменения реквизитов, указанных в разделе 17 Договора, соответствующие изменения считаются внесенными с даты получения Стороной (Сторонами) соответствующего уведомления, подписанного уполномоченным лицом и заверенного печатью соответствующей Стороны.

Поставщик обязуется сообщать Покупателю об изменении своих реквизитов не позднее 10 (десяти) дней с даты соответствующего изменения.

12.2. Настоящий Договор может быть расторгнут по соглашению Сторон.

12.3. Покупатель вправе досрочно отказаться от исполнения Договора в одностороннем порядке в случаях:

- отказа Поставщика выполнять часть или весь объем поставок, определяемых п. 1.2 настоящего Договора;
- нарушения Поставщиком сроков начала или окончания поставки, предусмотренных п. 4.2 Договора более чем на 15 (пятнадцать) дней по причинам, не зависящим от Покупателя;
- нарушения Поставщиком 2 (два) и более раза сроков поставок Товара, предусмотренных п. 4.2 Договора более чем на 30 (тридцать) дней;
- несоблюдения Поставщиком требований по качеству Товара, если Покупателем обнаружены неустранимые недостатки Товара, недостатки, которые не могут быть устранены без несоразмерных расходов или затрат времени, иных существенных нарушений, предусмотренных п. 2. ст. 475 Гражданского кодекса Российской Федерации;
- аннулирования лицензий на соответствующую профессиональную деятельность, других актов государственных органов в рамках действующего законодательства, лишаящих Поставщика права на выполнение поставок, отзыва или аннулирования

выданных сертификатов;

- если в отношении Поставщика принято судом заявление о признании Поставщика (несостоятельным) банкротом;
- неисполнения Поставщиком обязательств по предоставлению обеспечения исполнения в соответствии с требованиями настоящего Договора;
- непредставления Поставщиком, представления не в полном объеме, либо при отказе в представлении Информации о собственниках Поставщика;
- непредставления информации, предусмотренной Договором, *в том числе документов, подтверждающих страну происхождения Товара*
- в иных случаях, предусмотренных настоящим Договором и законодательством Российской Федерации.

12.4. Досрочное расторжение (отказ от исполнения) Договора в соответствии с пунктом 12.3 настоящего Договора осуществляется путем направления уведомления с указанием основания и даты расторжения Договора.

Договор считается прекращенным с даты, указанной в уведомлении об отказе от исполнения Договора.

При этом Поставщик обязан продолжить выполнение Договора той части, в которой Покупатель не отказался от его исполнения.

Односторонний отказ Покупателя от исполнения Договора не освобождает Поставщика от обязанности возместить убытки, связанные с нарушением обязательств по Договору.

В случае отказа Покупателя от исполнения Договора по основаниям, указанным в пункте 12.3 настоящего Договора, Поставщик не вправе требовать от Покупателя возмещения убытков, причиненных таким отказом.

13. Разрешение споров

Споры и разногласия, которые могут возникнуть из настоящего Договора, будут по возможности разрешаться путём переговоров. Претензионный порядок рассмотрения споров, возникающих в процессе исполнения настоящего Договора, является обязательным. Сторона, права которой нарушены, до обращения в суд обязана предъявить другой Стороне письменную претензию с изложением своих требований. При необходимости к претензии прилагаются документы, подтверждающие выявленные нарушения, и документы, удостоверяющие полномочия представителя Стороны – отправителя претензии.

Срок рассмотрения претензии – 30 (тридцать) календарных дней со дня ее получения. Если в указанный срок требования полностью не удовлетворены, требующая Сторона, вправе обратиться за судебной защитой.

Претензии, а также ответы на претензии направляются адресату в порядке, определенном законодательством, а если такой порядок не определен – заказным письмом с уведомлением о вручении или иными средствами связи, обеспечивающими фиксирование их направления и получения адресатом, либо вручаются адресату (уполномоченному представителю адресата) под расписку. В целях оперативного информирования Стороны о претензионных требованиях копия (сканированный документ) претензии может быть направлена ему по электронной почте.

Все споры, претензии или разногласия, возникающие из настоящего Договора, в том числе касающиеся его заключения, исполнения, изменения, расторжения или недействительности разрешаются путём арбитража (третейского разбирательства), администрируемого Офисом в Санкт-Петербурге Северо-Западного отделения

Арбитражного центра при Российском союзе промышленников и предпринимателей (РСПП) в соответствии с его правилами.

Местом арбитража является город Санкт-Петербург.

Стороны соглашаются, что документы, письменные заявления, сообщения, уведомления и иные материалы в рамках арбитража могут направляться по следующим адресам электронной почты:

ПАО «Россети Северо-Запад»: post@mrsksevzap.ru

АО «ЭНЕРГОСНАБ»: info@energосnab.ru

Вынесенное третейским судом решение является окончательным, обязательным для сторон и не подлежит оспариванию.

Стороны договорились о том, что заявление о выдаче исполнительного листа на принудительное исполнение решения третейского суда подаётся в суд субъекта РФ по адресу стороны третейского разбирательства в пользу, которой принято решение третейского суда. В случае если договор заключен для нужд одного филиала ПАО «Россети Северо-Запад» адресом ПАО «Россети Северо-Запад» для целей подачи заявления о выдаче исполнительного листа является местонахождение такого филиала.

14. Конфиденциальность

14.1. Стороны не вправе раскрывать третьим лицам представляемую друг другу юридическую, финансовую и иную информацию, связанную с заключением и исполнением настоящего Договора, в случае, если Сторона, получившая такую информацию, заранее поставлена в известность, что для представившей такую информацию Стороны она является служебной или коммерческой тайной, либо по иным причинам эта информация не должна раскрываться.

14.2. Стороны имеют право разглашать условия настоящего Договора исключительно в случаях, когда такое разглашение однозначно и напрямую требуется в соответствии с законодательством Российской Федерации и только тем уполномоченным государственным органам, которые прямо указаны в законе, а также исключительно в объеме (и ни в коем случае в превышение такого объема), напрямую указанном в соответствующем законе.

14.3. Стороны обязуются:

14.3.1. Обеспечить хранение конфиденциальной информации, исключающее доступ к информации третьих лиц;

14.3.2. Не передавать конфиденциальную информацию третьим лицам как в полном объеме, так и частично.

14.4. Предусмотренные настоящим разделом Договора обязательства Сторон в отношении конфиденциальной информации действуют в течение 5 лет после прекращения действия настоящего Договора.

14.5. Заявления для печати или иные публичные заявления любой из Сторон, связанные с условиями настоящего Договора, требуют предварительного письменного согласия другой Стороны.

14.6. Передача и использование Сторонами по настоящему Договору информации, составляющей коммерческую тайну, осуществляется на основании соглашения о конфиденциальности, заключаемого Сторонами по типовой форме, утвержденной Покупателем.

15. Заключительные положения.

15.1. Настоящий Договор вступает в силу со дня его заключения и действует до полного исполнения всех обязательств Сторонами.

15.2. Настоящий *Договор (соглашение)* заключается посредством функционала электронной торговой площадки в электронном виде и считается заключенным с даты подписания его Сторонами усиленной квалифицированной электронной подписью.

15.3. Любое уведомление по настоящему Договору осуществляется в письменной форме, может быть направлено в виде заказного письма с уведомлением, телекса, телеграммы, факсимильного сообщения, и иными способами, в том числе электронными документами (письма по электронной почте), передаваемыми по каналам связи, позволяющими достоверно установить, что документ исходит от Стороны по договору и получен Стороной по договору.

15.4. Полномочия представителя Поставщика, должны быть подтверждены доверенностью, совершенной в простой письменной форме. Подлинник или заверенная копия доверенности должна быть передана Покупателю.

15.5. При выполнении настоящего Договора Стороны руководствуются нормами законодательства Российской Федерации.

15.6. При заключении, исполнении и расторжении настоящего Договора Стороны могут использовать документооборот с применением электронной подписи в соответствии с законодательством Российской Федерации, о чем Стороны обязуются заключить отдельное Дополнительное соглашение.

15.7. Поставщик обязан письменно согласовывать с Покупателем публичную информацию с упоминанием Покупателя, передаваемую третьим лицам, сообщения с упоминанием Покупателя, ссылки на фирменное наименование, размещение фирменной символики Покупателя в полиграфических изделиях, выставочных стендах, на интернет-сайтах и других средствах массовой информации.

15.8. Настоящий Договор (с Приложениями) составлен на русском языке в 2-х (двух) экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

15.9. Все документы, корреспонденция и переписка, а также вся прочая документация, которая должна быть подготовлена и представлена по настоящему Договору, ведутся на русском языке, и настоящий Договор толкуется в соответствии с нормами этого языка.

15.10. Настоящий Договор в соответствии со ст. 431 ГК РФ подлежит толкованию с учетом буквального значения содержащихся в нем слов и выражений.

15.11. Настоящий Договор со всеми его дополнительными соглашениями и приложениями представляет собой единое соглашение между *Поставщиком и Покупателем* в отношении предмета Договора и заменяет собой всю переписку, переговоры и соглашения (как письменные, так и устные) сторон по этому предмету, имевшие место до дня подписания Договора.

15.12. Вопросы, не урегулированные настоящим Договором, регламентируются нормами законодательства Российской Федерации.

15.13. В рамках осуществления мер по выявлению, пресечению, раскрытию и расследованию коррупционных правонарушений в ПАО «Россети Северо – Запад» действует Порядок по организации приема и рассмотрения обращений заявителей (работников, контрагентов и иных физических и юридических лиц) о возможных фактах коррупции, который реализован посредством «Горячей линии» и предполагает следующие варианты направления обращений в подразделение антикоррупционных комплаенс процедур:

- заполнение формы обратной связи на официальном сайте Общества в разделе «Потребителям. Обратная связь. Задать вопрос специалисту, направить обращение, жалобу», в классификации необходимо выбрать «Сообщить о случаях коррупции»;
- звонок по телефону «Горячей линии» 8 (812) 305-10-69;
- направление электронного письма по адресу kkb@mrsksevzap.ru;

- направление письменного обращения в подразделение антикоррупционный комплаенс процедур по адресу Общества, указанному в разделе «Реквизиты и подписи сторон».

16. Перечень документов, прилагаемых к настоящему Договору

Неотъемлемой частью настоящего Договора являются:

1. Приложение 1 к Договору «Спецификация».
2. Приложение 2 к Договору «Форма Заявки на поставку».
3. Приложение 3 к Договору «Техническое задание».
4. Приложение 4 к Договору «Отгрузочные реквизиты».
5. Приложение 5 к Договору «Форма предоставления информации в отношении всей цепочки собственников контрагента, включая бенефициаров (в том числе конечных), об исполнительных органах контрагента (собственников контрагента), а также информации об изменении указанных сведений».
6. Приложение 6 к Договору «Форма согласия на обработку персональных данных».
7. Приложение 7 к Договору «Форма банковской гарантии».

17. Реквизиты и подписи Сторон

ПОКУПАТЕЛЬ

ПАО «Россети Северо-Запад»

Место нахождения юридического лица:
Россия, 196247, г. Санкт-Петербург, площадь
Конституции, дом 3, литер А, помещение 16Н.

ИНН/КПП: 7802312751/997650001
р/с: 40702810539000005887 в Ф. ОПЕРУ Банка
ВТБ (ПАО) в Санкт-Петербурге
г. Санкт-Петербург
БИК: 044030704
к/с: 30101810200000000704 в ГРКЦ ГУ Банка
России по г. Санкт-Петербургу
ОКПО/ОГРН/ОКТМО:
74824610/1047855175785/40375000000

e.mail: post@mrsksevzap.ru
тел. 8(812)305-10-10, факс 8(812)320-61-70

Покупатель:

ПАО «Россети Северо-Запад»
Заместитель Генерального директора
по капитальному строительству
и инвестиционной деятельности

_____/С.В. Климов/

ПОСТАВЩИК

АО «ЭНЕРГОСНАБ»

Место нахождения юридического лица:
Россия, 199155, г. Санкт-Петербург,
ул. Уральская, д. 17, к. 1, литера Д, помещение
1-н, 5-н офис 306
ИНН/КПП: 7814302780/780101001
р/с: 40702810532130010800 в Филиал "Санкт-
Петербургский" АО "Альфа-Банк"
г. Санкт-Петербург
БИК: 044030786
к/с: 30101810600000000786
ОКПО/ОГРН/ОКТМО:
72466974/1047855027362/40311000
ОКАТО 40263000

e.mail: info@aoenergосnab.ru
тел. 8-911-777-53-77

Поставщик:

АО «ЭНЕРГОСНАБ»
Генеральный директор

_____/Н.Н. Медведева/

СПЕЦИФИКАЦИЯ
Поставщик: АО «ЭНЕРГОСНАБ»
Покупатель: ПАО «Россети Северо-Запад»

№ п/ п	Наименован ие и тип товара	Качественные характеристики товара, соответствие ГОСТ, ТУ, иным нормам, стандартам и правилам	Изготовите ль	Ед. из м	Цена за единицу товара по филиалам ПАО «Россети Северо-Запад», в руб. без НДС						
					Архангельск ий филиал	Вологодски й филиал	Карельски й филиал	Мурмански й филиал	Филиал в Республи ке Коми	Новгородск ий филиал	Псковски й филиал
1	1-ф счётчик прямого включения Split исполнения	ПОТЕК PTM-01 C2D3Y32Y20O-1IS	АО «Ротек»	шт	22 251,00	22 251,00	22 251,00	22 251,00	22 251,00	22 251,00	22 251,00
2	1-ф счётчик прямого включения Split исполнения	МИР C-05.10-230-5(80)-GF- KNQ-E-D	ООО «НПО «МИР»	шт	22 257,00	22 257,00	22 257,00	22 257,00	22 257,00	22 257,00	22 257,00
3	1-ф счётчик прямого включения Split исполнения	CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS	АО «ЭЗ «Энергомера»	шт	22 261,00	22 261,00	22 261,00	22 261,00	22 261,00	22 261,00	22 261,00
4	1-ф счётчик прямого включения Split исполнения	МИР C-05.10-230-5(80)- GPZ1F-KNQ-E-D	ООО «НПО «МИР»	шт	24 725,00	24 725,00	24 725,00	24 725,00	24 725,00	24 725,00	24 725,00
5	1-ф счётчик прямого включения Split исполнения	ПОТЕК PTM-01 C2D3Y- 32Y20-O-5IS	АО «Ротек»	шт	26 000,00	26 000,00	26 000,00	26 000,00	26 000,00	26 000,00	26 000,00

6	1-ф счётчик прямого включения Split исполнения	МИРТЕК 12 PY SP3 A1R1 230 5 80A ST RF433/1 G/5 P2 HKMOV3 D	ООО «МИРТЕК»	шт	29 000,00	29 000,00	29 000,00	29 000,00	29 000,00	29 000,00	29 000,00
7	1-ф счётчик прямого включения Split исполнения	МИР C-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-D	ООО «НПО «МИР»	шт	22 900,00	22 900,00	22 900,00	22 900,00	22 900,00	22 900,00	22 900,00
8	1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок)	ПОТЕК PTM-01 D2D3Y32Y20O-IIS	АО «Ротек»	шт	24 340,00	24 340,00	24 340,00	24 340,00	24 340,00	24 340,00	24 340,00
9	1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок)	МИР C-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D	ООО «НПО «МИР»	шт	15 340,00	15 340,00	15 340,00	15 340,00	15 340,00	15 340,00	15 340,00
10	1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок)	МИРТЕК 12 PY W9 A1R1 230 5 60A ST G/5 P2 HKLMOV3 D	ООО «МИРТЕК»	шт	15 561,00	15 561,00	15 561,00	15 561,00	15 561,00	15 561,00	15 561,00
11	1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок)	CE208 S7.846.2.OG.QYUVFLZ GS01 SPDS	АО «ЭЗ «Энергомера»	шт	15 400,00	15 400,00	15 400,00	15 400,00	15 400,00	15 400,00	15 400,00
12	3-ф счётчик прямого включения Split исполнения	ПОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30O-IIS	АО «Ротек»	шт	35 500,00	35 500,00	35 500,00	35 500,00	35 500,00	35 500,00	35 500,00
13	3-ф счётчик прямого включения Split исполнения	МИР C-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D	ООО «НПО «МИР»	шт	32 250,00	32 250,00	32 250,00	32 250,00	32 250,00	32 250,00	32 250,00
14	3-ф счётчик прямого включения Split исполнения	МИР C-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D	ООО «НПО «МИР»	шт	31 300,00	31 300,00	31 300,00	31 300,00	31 300,00	31 300,00	31 300,00

15	3-ф счётчик прямого включения Split исполнения	CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS	АО «ЭЗ «Энергомера»	шт	31 350,00	31 350,00	31 350,00	31 350,00	31 350,00	31 350,00	31 350,00
16	3-ф счётчик прямого включения Split исполнения	МИРТЕК 32 PY SP31 A1R1 230 5 100A T RF433/1 G/5 P2 HKMOV3 D	ООО «МИРТЕК»	шт	46 500,00	46 500,00	46 500,00	46 500,00	46 500,00	46 500,00	46 500,00
17	3-ф счётчик прямого включения Split исполнения	МИР C-04.10-230-5(100)- PZ1F-KNQ-E-D	ООО «НПО «МИР»	шт	31 600,00	31 600,00	31 600,00	31 600,00	31 600,00	31 600,00	31 600,00
18	3-ф счётчик прямого включения Split исполнения	ПОТЕК PTM-03 C1D3N- 32Y30-O-5IS	АО «Ротек»	шт	35 450,00	35 450,00	35 450,00	35 450,00	35 450,00	35 450,00	35 450,00
19	3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок)	ПОТЕК PTM-03 D1D3N32Y30O-1IS	АО «Ротек»	шт	37 000,00	37 000,00	37 000,00	37 000,00	37 000,00	37 000,00	37 000,00
20	3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок)	МИР C-04.10-230-5(100)- GR-KQ-G-D	ООО «НПО «МИР»	шт	31 900,00	31 900,00	31 900,00	31 900,00	31 900,00	31 900,00	31 900,00
21	3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок)	МИРТЕК 32 PY W32 A1R1 230 5 100A T RS485 G/5 P2 HKLM O Q2V3 D	ООО «МИРТЕК»	шт	41 200,00	41 200,00	41 200,00	41 200,00	41 200,00	41 200,00	41 200,00
22	3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок)	CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS	АО «ЭЗ «Энергомера»	шт	32 100,00	32 100,00	32 100,00	32 100,00	32 100,00	32 100,00	32 100,00
23	3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок)	ПОТЕК PTM-03-D D4H4N31Y01O21IS	АО «Ротек»	шт	35 100,00	35 100,00	35 100,00	35 100,00	35 100,00	35 100,00	35 100,00

24	3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок)	МИР C-07.05S-230-5(10)- GR-S2T2LQ-G-D	ООО «НПО «МИР»	шт	33 500,00	33 500,00	33 500,00	33 500,00	33 500,00	33 500,00	33 500,00
25	3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок)	МИРТЕК 32 PY W32 A0.5R1 230 5 10A T RS485 G/5 P2 HLM O Q2V3Z D	ООО «МИРТЕК»	шт	41 200,00	41 200,00	41 200,00	41 200,00	41 200,00	41 200,00	41 200,00
26	3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок)	CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS	АО «ЭЗ «Энергомера»	шт	29 840,00	29 840,00	29 840,00	29 840,00	29 840,00	29 840,00	29 840,00
27	3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок)	МИР C-07.05S-230-5(10)-R- S2T2LQ-D	ООО «НПО «МИР»	шт	25 670,00	25 670,00	25 670,00	25 670,00	25 670,00	25 670,00	25 670,00
28	3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок)	POTEK PTM-03-D D4H4N31Y01O2-IS	АО «Ротек»	шт	27 000,00	27 000,00	27 000,00	27 000,00	27 000,00	27 000,00	27 000,00
29	3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок)	МИРТЕК 32 PY W32 A0.5R1 230 5 10A T RS485 P2 HLM O Q2V3Z D	ООО «МИРТЕК»	шт	27 100,00	27 100,00	27 100,00	27 100,00	27 100,00	27 100,00	27 100,00
30	3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок)	CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS	АО «ЭЗ «Энергомера»	шт	23 400,00	23 400,00	23 400,00	23 400,00	23 400,00	23 400,00	23 400,00
31	3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивн ой энергии 0,5S/1	МИР C-07.05S-57-5(10)- GR-S2T2LQ-G-D	ООО «НПО «МИР»	шт	33 200,00	33 200,00	33 200,00	33 200,00	33 200,00	33 200,00	33 200,00

32	3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1	POTEK PTM-03-D D5H4N31Y01O21IS	АО «Ротек»	шт	39 100,00	39 100,00	39 100,00	39 100,00	39 100,00	39 100,00	39 100,00
33	3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1	МИРТЕК 32 РУ W32 A0.5R1 57,7 5 10A T RS485 G/5 P2 HLM O Q2V3Z D	ООО «МИРТЕК»	шт	41 200,00	41 200,00	41 200,00	41 200,00	41 200,00	41 200,00	41 200,00
34	3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1	CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.G S01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.G S01 SPODS	АО «ЭЗ «Энергомера»	шт	32 950,00	32 950,00	32 950,00	32 950,00	32 950,00	32 950,00	32 950,00

1. Способ отгрузки: (автотранспортом/ЖД транспортом за счет Поставщика до склада Грузополучателя)

Покупатель:

ПАО «Россети Северо-Запад»

Заместитель Генерального директора
по капитальному строительству
и инвестиционной деятельности

_____/С.В. Климов/

Поставщик:

АО «ЭНЕРГОСНАБ»

Генеральный директор

_____/Н.Н. Медведева/

ЗАЯВКА (форма)

ЗАЯВКА НА ПОСТАВКУ ТОВАРА от «_____» _____ 20__ года

к Договору № _____ от «_____» _____ 202__ года

Поставщик:

Покупатель:

№ п/п	Наименование и тип товара (в соответствии со справочником МТР)	Марка, технические характеристики, ГОСТ, ТУ...	Ед. изм.	Кол-во	Цена за ед. без НДС, руб.	Сумма без НДС, руб.	НДС		Сумма с НДС, руб.	Срок поставки товара
							Ставка, %	Сумма НДС, руб.		
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
	Итого									
Общая сумма, включая транспортные расходы, с учетом НДС - _____ рублей _____ копеек (указывается прописью)										

1. Способ отгрузки: До склада производственного отделения «_____ электрические сети»
2. Грузополучатель: Производственное отделение «_____ электрические сети» (наименование, адрес, КПП)

Подписи сторон:

ПОСТАВЩИК:

_____/_____/_____
М.П.

ПОКУПАТЕЛЬ

_____/_____/_____
М.П.

Техническое задание

1. Общие технические требования

1.1. Поставляемая продукция должна быть новой, ранее не использованной, дата выпуска продукции должна быть не ранее полугодия, предшествующего полугодию поставки. Приборы учета электроэнергии должны иметь дату поверки не ранее 6 месяцев на дату поставки.

1.2. Поставка товаров осуществляется Поставщиком путем отгрузки (передачи) товаров Получателю, указанному в Договоре.

1.3. Типы применяемых компонентов систем учета (приборы учета электрической энергии, измерительные трансформаторы и т.д.) электроэнергии должны быть утверждены Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ), внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

2. Требования к системе учета электрической энергии

2.1. Требования к ИИК

Для определения требований к приборам учета электроэнергии руководствоваться СТО 34.01-5.1-009-2021 «Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования» (за исключением требований к заводу-изготовителю и сервисным центрам).

На видном месте корпуса приборов учета электроэнергии, находящихся в зоне доступа потребителя и заземленных в соответствии с установленными нормативно-техническими требованиями, должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -30 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) наклейки с логотипом ПАО «Россети» и нанесенной шрифтом Arial (размером не менее 10 мм) следующей информацией:

- телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.

К установке допускается оборудование, включенное в Перечень оборудования, материалов и систем, допущенных к применению на объектах ДЗО Общества в соответствии с Методикой проведения аттестации оборудования, материалов и систем в электросетевом комплексе, утвержденной Правлением ПАО «Россети», либо допущенное к применению комиссией ПАО «Россети Северо-Запад» по допуску оборудования, материалов и систем для применения на объектах электросетевого комплекса ДЗО ПАО «Россети» (протокол заседания Правления ОАО «Россети» от 31.03.2014 №225пр).

2.2. Требования к надежности и безопасности

Передача от Поставщика к Покупателю прав на обладание ПО (микропрограммным обеспечением) приборов учета и УСПД должна выполняться на условиях лицензионного договора (соглашения) **за исключением встроенного в приборы учета электрической энергии программного обеспечения**. Лицензионный договор (соглашение) должен предусматривать:

- предмет договора путем указания на ПО (микропрограммное обеспечение), право использования которого предоставляется по договору, с указанием в соответствующих случаях номера документа, удостоверяющего исключительное право на такой результат;

- способы использования ПО (микропрограммного обеспечения);
- срок, на который заключается лицензионный договор (равный сроку действия исключительного права на ПО (микропрограммное обеспечение)¹⁰;
- отсутствие ограничений на использование ПО, в том числе на декомпиляцию кода в случаях разбора конфликтных ситуаций;
- сопровождение ПО в части устранения уязвимостей ПО, устранения ошибок (дефектов), обеспечению соответствия ПО требованиям ПАО «Россети» по безопасности информации в течение не менее 15 лет на этапе его эксплуатации;
- срок устранения уязвимостей в составе ПО с момента обнаружения – 1 месяц;
- сохранение условий лицензионного договора (соглашения) при переходе прав обладания ПО третьим лицам.

Передача от Поставщика к Покупателю ПО (микропрограммного обеспечения) приборов учета и УСПД выполняется по акту приема-передачи. В Акте должны быть зафиксированы контрольные суммы ПО, наименование и версия программного обеспечения для вычисления контрольных сумм и алгоритм их вычисления, наименование организации разработчика и организации-правообладателя, версия ПО, наименования файлов версий, ограничения на использование ПО.

Перечисленные в настоящем разделе требования не распространяются на поставляемые приборы учета и УСПД со встроенным ПО (микропрограммным обеспечением).

2.3. Метрологические и другие требования к оборудованию

Средства измерения входящие в состав системы учета электроэнергии должны иметь:

- свидетельство об утверждении типа средств измерений Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ) и описание типа средств измерений при вводе в опытную эксплуатацию;
- паспорта (формуляры) на приборы учета с указанием сроков поверки при вводе в опытную эксплуатацию и с датой поверки не более 6 месяцев на дату поставки;
- руководство по монтажу;
- руководство по эксплуатации;
- руководство пользователя (для программного обеспечения).

2.4. Требования к электромагнитной совместимости

Устройства системы учета должны удовлетворять требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

2.5. Требования по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению

- оборудование системы учета электроэнергии должно обеспечивать непрерывную работу в пределах срока службы при условии проведения ремонтно-восстановительных работ;
- технические средства системы учета электроэнергии должны быть обслуживаемыми устройствами;
- условия хранения технических средств системы учета электроэнергии должны отвечать требованиям ГОСТ 15150-69.

¹⁰ Рекомендуемый срок действия лицензионного договора (и исключительного права на ПО (микропрограммное обеспечение)) составляет не менее 15 лет.

2.6. Требования к эксплуатационной документации

Эксплуатационная документация на системы учета электроэнергии должна содержать следующую информацию:

- перечень средств измерений в составе информационно-измерительного комплекса с указанием их номинальных параметров и классов точности;
- схема подключения прибора учета электроэнергии и трансформаторов тока;
- паспорта-протоколы;
- паспорта на оборудование системы учета электроэнергии;
- исходные данные;
- руководство пользователя на компоненты, входящие в систему учета;
- технологическая инструкция, определяющая порядок взаимодействия составляющих системы учета элементов, их функциональные особенности, возможности по контролю выполнения каждым элементом системы учета законченной технологической функции;
- инструкция по эксплуатации, определяющая последовательность действий персонала при выводе в проверку и вводе в работу компонентов системы с указанием способов и мест отсоединения цепей, методы и действия персонала по контролю и поддержанию эксплуатационного состояния системы, а также и при выполнении аварийно-восстановительных мероприятий;
- акты выполненных работ по проверке, замене, установке ПУ.

3. Требования по стандартизации и унификации

Система учета создается в соответствии с требованиями действующих нормативно-правовых документов:

- постановление Правительства Российской Федерации от 04.05.2012 № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и(или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии»;
- ГОСТ 19.101-77 «Единая система программной документации (ЕСПД). Виды программ и программных документов»;
- ГОСТ 34.603-92 «Виды испытаний автоматизированных систем»;
- МЭК 61850-9-2 «Системы автоматизации и сети связи на подстанциях. Часть 9-2. Схема особого коммуникационного сервиса (SCSM). Значения выборок по ISO/IEC 8802-3»;
- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;
- ГОСТ Р 8.563–2009. ГСИ. «Методики (методы) измерений»;
- ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. «Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения»;
- РД 34.11.502-95. «Методические указания. Организация и порядок проведения метрологической экспертизы документации на стадии разработки и проектирования»;
- РД 34.11.202-95. «Методические указания. Измерительные каналы информационно-измерительных систем. Организация и порядок проведения метрологической аттестации»;
- РД 34.11.333-97. «Типовая методика выполнения измерений количества электрической энергии»;
- РД 34.11.334-97. «Типовая методика выполнения измерений электрической мощности»;

- РД 34.11.114-98. «Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии и мощности. Основные нормируемые метрологические характеристики. Общие требования»;
- РД 153-34.0-11.209-99. «Рекомендации. Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии и мощности. Типовая методика выполнения измерений электроэнергии и мощности»;
- МИ 222-80. «Методика расчета метрологических характеристик ИК ИИС по метрологическим характеристикам компонентов»;
- МИ 2168-91 ГСИ ИИС. «Методика расчета метрологических характеристик измерительных каналов по метрологическим характеристикам линейных аналоговых компонентов»;
- МИ 2439-97 ГСИ. «Метрологические характеристики измерительных систем. Номенклатура. Принцип регламентации, определения и контроля»;

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
1.	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ		
1.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11 -12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21 -12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23 -12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения». 5. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствует
1.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п.2.1, раздела «Функциональные требования» и раздела 4 «Требования к метрологическим характеристикам и метрологическому обеспечению, за исключением фиксации небаланса токов в фазном и нулевом проводе)	Соответствует
1.3.	Измерительные блоки должны иметь две цепи тока	Обязательно	Соответствует
1.4.	Схема включения ПУ	1 фазная 2-х проводная	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
1.5.	В ПУ должна быть энергонезависимая память, при этом должна быть обеспечена защита неиспользуемой памяти от записи и чтения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствует
1.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует
1.7.	Программная возможность изменения часового пояса в прибор учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможность считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует
1.8.	Ежесуточное тестирование памяти с записью в журнал событий. Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует
1.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и/или выносном дисплее (смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве)	Обязательно	Соответствует
1.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствует
1.11.	При переходе прибора учета в «Аварийный режим работы», должно формироваться инициативное сообщение о возникновении статуса. В случае мгновенного отключения питания счетчика событие об аварийном режиме работы должно быть сформировано и записано в память с помощью соответствующего схемотехнического решения. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК	Опционально до 01.01.2023	Опционально (будет реализовано до 1.01.2023)

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.		
1.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	до 8
2.	Функциональные требования		
2.1.	Перечень измеряемых параметров:		
2.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активной и реактивной электроэнергии в двух направлениях (приём, отдача)	Соответствует
		- напряжение фазное	
		- ток в фазном и нулевом проводах	
		- активная, реактивная и полная мощность	
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	
		- частота сети	
	- фиксация небаланса токов в фазном и нулевом проводах на протяжении более 30 секунд (в % от величины наибольшего из токов (фазного или нейтрального) и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ (0,15·Iб) (обязательно с 01.01.2022)		
2.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения	- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		(параметр медленного изменения напряжения) - количество фактов за расчетный период положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)	
2.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
2.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
2.2.1.	➤ формирование профиля нагрузки (усредненная на интервале активная и реактивная мощность) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 5, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом: - для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения:	180 суток	Соответствует 256 суток (при 60-ти минутных интервалах)
2.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждого суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	180 суток	Соответствует
2.2.3.	➤ значения активной и реактивной электроэнергии (приём, отдача) с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">на начало текущего расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	
2.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует
2.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (или дополнительного) элемента питания:	Обязательно	Соответствует
2.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует
2.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	
2.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Опционально	Соответствует
2.4.4.	- при пропадании питания от основного и дополнительного источников питания, время на приборе учета не должно каким-либо образом изменяться или обнуляться.	Обязательно	Соответствует
2.5.	Ограничение потребления и мощности:		
2.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/отключения и включения нагрузки. Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
2.5.2.	Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования. <i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съемными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i>	Обязательно с 01.01.2022 (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная) блокировка срабатывания встроенного коммутационного аппарата)	Соответствует
2.5.3.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле: <ul style="list-style-type: none">– управление нагрузкой с верхнего уровня;– полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1);– возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности;– возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл;– возможность отключения при срабатывании электронных пломб;– возможность отключения при превышении заданного предела небаланса токов в фазном и нулевом проводах;– лимит на отключение при перенапряжении;– лимит на отключение при превышении максимального тока;– лимит на отключение при превышении допустимой температуры внутри корпуса (предельного для данного типа ПУ заявленного производителем).	Обязательно с 01.06.2022 года	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
2.6.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия световой индикацией (красной) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Наличие у детектора индивидуального номера, визуальной индикации (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Опционально
2.7.	Ведение журнала событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно (не менее 100 событий по каждому журналу с 01.01.2022 года)	Соответствует
2.8.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
2.9.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети»	<ul style="list-style-type: none">Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	«Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»		
2.10.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
2.11.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных параметров качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода сообщений и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой дисплей (смартфон, планшет или иное мобильное устройство), указанных в п. 2.13. и п. 2.14; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ключей шифрования; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта; - управление встроенным коммутационным аппаратом (реле) путем его фиксации в положении «отключено».	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
2.12.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена данными (без применения отдельных промежуточных устройств и оборудования) с одним удаленным дисплеем (смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность его перепрограммирования на другой прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) для взаимозаменяемости.	Обязательно	Соответствует
2.13.	Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее или смартфоне (планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: <ul style="list-style-type: none">– текущих даты и времени;– текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам;– текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты;– значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам;– индикатора режима приема и отдачи электрической энергии;– индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения;– индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе и клеммной крышке прибора учета электрической энергии;– индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии;– индикатора неработоспособности прибора учета электрической	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	энергии вследствие аппаратного или программного сбоя; – отрицательный результат самодиагностики.		
2.14.	Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или) выносными цифровыми дисплеями должны быть предусмотрены сегменты для отображения следующей информации: – наличие напряжения; – текущего квадранта (опционально); – состояния встроенного реле управления нагрузкой; – индикатора отключения встроенного реле управления нагрузкой при превышении заданного предела потребленной активной мощности; – вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указываются в руководстве по эксплуатации).	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
2.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
2.15.1.	к изменению: - данных; - параметров настройки; - журнала событий; - загруженных программ	1) На программном уровне: - идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей); - контроля доступа; - контроля целостности; - регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: - электронные пломбы клеммной крышки (кроме ПУ сплит-исполнения в неразъемном или разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	
2.16.	Требование к реле отключения:		
2.16.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения/включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее I _{макс} ПУ	Соответствует
2.16.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при активной нагрузке током I _{макс} ПУ (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	Соответствует
2.16.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
2.16.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
2.16.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с индикацией состояния реле «включено»	Обязательно с 01.02.2022	Соответствует
2.16.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
3.	Требования к техническим характеристикам		
3.1.	Номинальное напряжение, В	230	230
3.2.	Базовый ток I _б , А	5; 10	5
3.3.	Максимальный ток I _{макс} , А	60; 80; 100	100

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
3.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	50
3.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности $1,0 \geq 0,004 \cdot I_6$	10 мА, Соответствует
3.6.	Потребляемая мощность по цепи напряжения (без учёта устройств связи), не более	2 Вт	2 Вт
3.7.	Потребляемая мощность по цепям тока, не более, В·А	0,3 (при номинальном токе)	Соответствует
3.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует
3.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло; - на холод; - на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	Соответствует
3.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствует
3.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствует
3.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствует
3.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствует
3.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		
3.14.1.	Наличие оптического порта (для ПУ в сплит-исполнении - опционально)	Обязательно	Соответствует
3.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и или/ GSM	Не требуется (сплит)
3.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем (опция)	RS-485 и/или Ethernet	Не требуется (сплит)
3.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радио-интерфейсы, и/или GSM, и/или Wireless MAN	Соответствует GSM

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
3.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Соответствует Радио-интерфейс
3.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует
3.16.	Скорость обмена информации при связи с ПУ по цифровым интерфейсам:		
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует
	Ethernet (опция), не менее, Мбит/сек	10	
	GSM, не менее, кбит/с	50	
	PLC, не менее, бит/с	2 400	
	RF, не менее, бит/с	2 400	
	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	
3.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
3.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	200 000	Соответствует 220 000
3.19.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	30
3.20.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	16
3.21.	Гарантийный срок службы с даты производства, не менее, лет	5	10
3.22.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует
3.23.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
3.24.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует (в РЭ)
3.25.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Опционально	Соответствие. Опционально
4.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеприведенных с 01.01.2022)		
4.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM; – настройка модуляции/несущих каждого устройства.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.X или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного ПУ
4.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: – диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925 МГц; – выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты; – спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации; – разъем для внешней антенны SMA-F(опционально); – внутренняя антенна.		Соответствует
4.3.	Модуль связи GSM: – стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью		Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	автоматического выбора стандарта), или NB-IoT; – две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними; – разъем для внешней антенны, SMA-F (опционально); – определение координат устройства (геотегинг) (опционально) по базовым станциям с возможностью передачи информации на ИВКЭ и/или ИВК.		
4.4.	Ethernet (только у ПУ щитового исполнения): Среда передачи данных: – витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально) Физический интерфейс: – Fast Ethernet 10/100 Base TX; – Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально). Разъемы: – RJ-45; – Duplex SC (опционально).		Не требуется для данного ПУ
4.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения): – стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный); – технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный); – Режим дуплекса: TDD; – тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные); – мощность передатчика до 25 дБм; – чувствительность приемника до минус 97 дБм; – диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для</i>		Не требуется для данного ПУ

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.		
4.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth: Wi-Fi: <ul style="list-style-type: none">– стандарт IEEE 802.11g;– диапазон частот 2,4 ГГц;– разъем для внешней антенны, SMA-F (опционально);– внутренняя антенна. Bluetooth: <ul style="list-style-type: none">– Bluetooth 4.2; 5.0;– внутренняя антенна;– разъем для внешней антенны, SMA-F (опционально).		Не требуется для данного ПУ
4.7.	Модуль связи ZigBee: <ul style="list-style-type: none">– стандарт IEEE 802.15;– 2,4 ГГц; 250 кБод/с;– внутренняя антенна;– разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Не требуется для данного ПУ
5.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
5.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
5.1.1.	- для присоединений к сети 0,22 кВ на объектах потребителей, не хуже	1,0/ 2,0	Соответствует
5.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока		
5.2.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 1,0 и реактивной энергии класса точности 2,0:	Основная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 1.0, установленных в табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.21-2012 и табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.23-2012 соответственно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
5.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами		
5.3.1.	Для ПУ: измерения активной энергии класса точности, не хуже 1,0 измерения реактивной энергии класса точности, не хуже 2,0	Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 1.0, установленных в табл. 8 п.8.2 ГОСТ 31819.21-12	Соответствует
		Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 2.0, установленных в табл.8 п.8.2 ГОСТ 31819.23-12	Соответствует
5.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует
5.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии: - положительное и отрицательное отклонение напряжения	не хуже класса S с допусками в части измерения напряжения	Соответствует
5.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует
5.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	16	Соответствует
5.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	Соответствует
6.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
6.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует
6.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Обязательно	Соответствие. Опционально
6.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
6.4.	Тип корпуса - неразъёмный или разрушаемый при вскрытии или оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Обязательно (с датчиком вскрытия (электронной пломбой) с 01.03.2022)	Соответствует
6.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51	Соответствует
		IP 54	Соответствует
6.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки)	Обязательно	Соответствует
6.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствует
6.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
6.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует
6.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
6.9.	Проверка механических характеристик корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения:		
6.9.1.	Проверку механических характеристик крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения с монтажной лентой (арматурой) проводят на двух образцах по методике ГОСТ 11701-84 , ГОСТ 11262-2017 и/или	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	ГОСТ 32656-2017.		
6.9.2.	Проверка разрушающей нагрузки крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения с монтажной лентой (арматурой) проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150 при температуре минус (40±2) °С.	Обязательно	Соответствует
6.9.3.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ: Схема приложения нагрузки к креплению корпуса прибора учета сплит-исполнения с монтажной лентой (арматурой) при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или четырем) углам задней части корпуса прибора учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус (40±2)°С) или равно ей.	Обязательно	Соответствует
6.9.4.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответвительные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус (40±2) °С) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0 кН или 10% от минимальной разрушающей нагрузки провода	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	ответвления (выбирается меньшее значение).		
6.10.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме сплит-исполнения) должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до +40 °С и температурой эксплуатации от -20 до +50 °С) наклейки, или методом лазерной гравировки, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Не требуется (сплит)
6.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, шесть последних цифр серийного номера прибора учета или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с высотой символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	Соответствует
6.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета сплит-исполнения должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы подключения соответствующая входным зажимам – с добавлением буквы «Г» (генератор), например: 1Г, 3Г; и также выходным зажимам – с добавлением буквы «Н» (нагрузка), например: 2Н, 4Н.	Обязательно с 01.05.2022 для ПУ в сплит-исполнении	Соответствует
6.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее (ЖКИ), изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а так же допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации или возможностью считывания информации смартфоном (планшетом или иным мобильным	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	устройством) с мобильным приложением.		
6.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Опционально	Соответствует
6.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки (не более двух), позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта поставки):	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует
	1) сменными элементами питания типоразмерами AAA;	Опционально с 01.07.2022	типоразмер AAA
	2) через разъем microUSB типа B от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа A.	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует
6.16.	Информация, выводимая на дисплей ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
6.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм. <i>Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов (при наличии) – не меньше 4 мм.</i>	Обязательно	Соответствует
6.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт (паспорт-формуляр), оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте (паспорте-формуляре)); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара. Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения: - удаленный дисплей (опционально в случае применения смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея); - комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета, монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ; - кабель питания со штекерами стандарта USB тип А – microUSB тип В (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея; - сетевой USB(тип А)-адаптер питания (опционально); - элементы питания типоразмером ААА для выносного дисплея (при наличии отсека для элементов питания).	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
6.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
6.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Опционально с 01.07.2022
6.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора	Опционально с 01.01.2023	Опционально с 01.01.2023
6.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь накопитель энергии, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Опционально с 01.07.2022
6.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
6.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета), фиксации (дата и время) установки, извлечения (возможна фиксация прерывания батарейного питания) и критического разряда дополнительной батареи питания.	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует (с 01.07.2022)
6.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать (от основной или дополнительной батареи) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддержания энергонезависимых часов. При отключенном питании сети в случае выхода из строя основной встроенной батареи питания фиксация данных критических событий осуществляется от дополнительной батареи питания и при этом обеспечивается фиксация в журнале событий фактов извлечения (возможно по остановке часов) основной и/или дополнительной	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует (с 01.07.2022)

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	батареи и отдельно разряда дополнительной батареи питания (возможно при следующем подключении к сети).		
6.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения в неразборном и разрушаемом при вскрытии корпусе) при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы более 16 лет (не менее межповерочного интервала ПУ) применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует (с 01.07.2022), реализован отсек для сменной батареи
6.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) возможность монтажа приборов учета под напряжением при снятой нагрузке к линии электропередачи выполненной проводом СИП с использованием прокалывающих зажимов и также наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ.	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
7.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
7.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
7.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствует
7.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		Соответствует
8.	Требования безопасности		
8.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует
9.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
9.1.	На встроенное ПО должна быть оформлена документация в соответствии с ГОСТ Р 51904 , в которой необходимо дополнительно отразить функционально - логическую модель и описание информационного взаимодействия микро-контроллеров (в том числе для проведения исследования ее кода на незадекларированные функциональные возможности и уязвимости). ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
9.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления;	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	- по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи; - при прерывании подачи напряжения на ПУ.		
9.3.	Любое изменение ВПО должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
9.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует
9.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
9.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее чем с 100 приборами учета электроэнергии (протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует
9.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
9.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
9.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
9.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
9.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
10.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах		
10.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	Соответствует
11.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии)		
11.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствие
11.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	Соответствие
11.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Соответствие
11.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-исполнении)	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета;	Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	
11.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	30
12.	Требования к заводу-изготовителю		
12.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует
12.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует
12.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	
12.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	
12.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании метрологической службы (МС) с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	
12.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)				
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация				
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)				
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника	
		Требуемое значение	Предложение участника	
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.				
12.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей	Обязательно	Соответствует	
13.	Требования к сервисным центрам			
13.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта	1) Разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствует	
13.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов			
13.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта			
13.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей			
13.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		Соответствует	
13.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов			
13.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока			
13.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца			
<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE208 S7.846.2.OG.QYUVFLZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)				
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация				
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)				
№	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника	

п/п	Требуемое значение		Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
14.	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ		
14.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11 -12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21 -12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23 -12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствует
14.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п.2.1, раздела «Функциональные требования» и раздела 4 «Требования к метрологическим характеристикам и метрологическому обеспечению, за исключением фиксации небаланса токов в фазном и нулевом проводе)	Соответствует
14.3.	Измерительные блоки должны иметь две цепи тока	Обязательно	Соответствует
14.4.	Схема включения ПУ	1 фазная 2-х проводная	Соответствует
14.5.	В ПУ должна быть энергонезависимая память, при этом должна быть обеспечена защита неиспользуемой памяти от записи и чтения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствует
14.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует
14.7.	Программная возможность изменения часового пояса в прибор учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможность считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
14.8.	Ежесуточное тестирование памяти с записью в журнал событий. Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует
14.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и/или выносном дисплее (смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве)	Обязательно	Соответствует
14.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствует
14.11.	При переходе прибора учета в «Аварийный режим работы», должно формироваться инициативное сообщение о возникновении статуса. В случае мгновенного отключения питания счетчика событие об аварийном режиме работы должно быть сформировано и записано в память с помощью соответствующего схемотехнического решения. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	Опционально до 01.01.2023	Соответствует (будет реализовано до 1.01.2023)
14.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	до 8
15.	Функциональные требования		
15.1.	Перечень измеряемых параметров:		
15.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активной и реактивной электроэнергии в двух направлениях (приём, отдача)	Соответствует
		- напряжение фазное	
		- ток в фазном и нулевом проводах	

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера») 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		<ul style="list-style-type: none"> - активная, реактивная и полная мощность - соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) ($\text{tg } \varphi$) - частота сети - фиксация небаланса токов в фазном и нулевом проводах на протяжении более 30 секунд (в % от величины наибольшего из токов (фазного или нейтрального) и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ (0,15·I_б) (обязательно с 01.01.2022) 	
15.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения	<ul style="list-style-type: none"> - суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения) - количество фактов за расчетный период положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения) 	Соответствует
15.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	энергии. Требования к информационной модели обмена данными»		
15.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
15.2.1.	➤ формирование профиля нагрузки (усредненная на интервале активная и реактивная мощность) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 5, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом: - для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения:	180 суток	Соответствует 256 суток (при 60-ти минутных интервалах)
15.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждых суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	180 суток	Соответствует
15.2.3.	➤ значения активной и реактивной электроэнергии (приём, отдача) с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	• на начало текущего расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	Соответствует
15.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует
15.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (или дополнительного) элемента питания:	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
15.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует
15.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствует
15.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Опционально	Соответствует
15.4.4.	- при пропадании питания от основного и дополнительного источников питания, время на приборе учета не должно каким-либо образом изменяться или обнуляться.	Обязательно	Соответствует
15.5.	Ограничение потребления и мощности:		
2.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/отключения и включения нагрузки. Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствует
2.5.2.	Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования. <i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съёмными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с</i>	Обязательно с 01.01.2022 (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная) блокировка срабатывания встроенного коммутационного аппарата)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<i>перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i>		
2.5.3.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле: <ul style="list-style-type: none">– управление нагрузкой с верхнего уровня;– полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1);– возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности;– возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл;– возможность отключения при срабатывании электронных пломб;– возможность отключения при превышении заданного предела небаланса токов в фазном и нулевом проводах;– лимит на отключение при перенапряжении;– лимит на отключение при превышении максимального тока;– лимит на отключение при превышении допустимой температуры внутри корпуса (предельного для данного типа ПУ заявленного производителем).	Обязательно с 01.06.2022 года	Соответствует
15.6.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия световой индикацией (красной) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию	Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует. Опционально с 01.01.2022.

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Наличие у детектора индивидуального номера, визуальной индикации (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).		
15.7.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать: — дата и время вскрытия клеммной крышки; — дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов); — дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата; — дата и время последнего перепрограммирования; — дата, время, тип и параметры выполненной команды; — попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией; — попытка доступа с нарушением правил управления доступом; — попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров; — изменение направления перетока мощности; — дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации; — факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов	Обязательно (не менее 100 событий по каждому журналу с 01.01.2022 года)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой); – дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов; – отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадаания и восстановления напряжения; – превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности; – небаланс тока в нулевом и фазном проводе; превышение заданного предела мощности.		
15.8.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
15.9.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
15.10.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.		
15.11.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных параметров качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода сообщений и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой дисплей (смартфон, планшет или иное мобильное устройство), указанных в п. 2.13. и п. 2.14; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ключей шифрования; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта; - управление встроенным коммутационным аппаратом (реле) путем его фиксации в положении «отключено».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
15.12.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена данными (без применения отдельных промежуточных устройств и оборудования) с одним удаленным дисплеем (смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность его перепрограммирования на другой прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) для взаимозаменяемости.	Обязательно	Не требуется для щитового исполнения
15.13.	Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее или смартфоне (планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени:	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">– текущих даты и времени;– текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам;– текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты;– значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам;– индикатора режима приема и отдачи электрической энергии;– индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения;– индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе и клеммной крышке прибора учета электрической энергии;– индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии;– индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя;– отрицательный результат самодиагностики.		
15.14.	Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или) выносными цифровыми дисплеями должны быть предусмотрены сегменты для отображения следующей информации: <ul style="list-style-type: none">– наличие напряжения;– текущего квадранта (опционально);– состояния встроенного реле управления нагрузкой;– индикатора отключения встроенного реле управления нагрузкой	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	при превышении заданного предела потребленной активной мощности; – вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указываются в руководстве по эксплуатации).		
15.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
15.15.1.	к изменению: - данных; - параметров настройки; - журнала событий; - загруженных программ	1) На программном уровне: - идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей); - контроля доступа; - контроля целостности; - регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: - электронные пломбы клеммной крышки (кроме ПУ сплит-исполнения в неразъемном или разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	Соответствует
15.16.	Требование к реле отключения:		
15.16.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения/включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее I _{макс ПУ}	Соответствует
15.16.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при активной нагрузке током I _{макс ПУ} (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
15.16.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
15.16.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
15.16.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с индикацией состояния реле «включено»	Обязательно с 01.02.2022	Соответствует
15.16.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
16.	Требования к техническим характеристикам		
16.1.	Номинальное напряжение, В	230	230
16.2.	Базовый ток I_6 , А	5; 10	5
16.3.	Максимальный ток $I_{\text{макс}}$, А	60; 80; 100	100
16.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	50
16.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности $1,0 \geq 0,004 \cdot I_6$	10 мА, соответствует
16.6.	Потребляемая мощность по цепи напряжения (без учёта устройств связи), не более	2 Вт	2 Вт
16.7.	Потребляемая мощность по цепям тока, не более, В·А	0,3 (при номинальном токе)	Соответствует
16.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует
16.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло; - на холод;	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		- на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	
16.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствует
16.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствует
16.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствует
16.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствует
16.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		
16.14.1.	Наличие оптического порта (для ПУ в сплит-исполнении - опционально)	Обязательно	Соответствует
16.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и или/ GSM	Соответствует GSM
16.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем (опция)	RS-485 и/или Ethernet	Соответствие. Опционально
16.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радио-интерфейсы, и/или GSM, и/или Wireless MAN	Не требуется для щитового исполнения
16.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Не требуется для щитового исполнения
16.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует
16.16.	Скорость обмена информации при связи с ПУ по цифровым интерфейсам:		

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует
	Ethernet (опция), не менее, Мбит/сек	10	
	GSM, не менее, кбит/с	50	
	PLC, не менее, бит/с	2 400	
	RF, не менее, бит/с	2 400	
	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	
16.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
16.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	200 000	Соответствует 220 000
16.19.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	30
16.20.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	16
16.21.	Гарантийный срок службы с даты производства, не менее, лет	5	10
16.22.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует
16.23.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствует
16.24.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует (в РЭ)

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
16.25.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Опционально	Соответствие. Опционально.
17.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеприведенных с 01.01.2022)		
17.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM;	В стандарте PRIME не ниже 1.3.X или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного типа ПУ (GSM)
17.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: – диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925 МГц; – выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты; – спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации; – разъем для внешней антенны SMA-F(опционально); – внутренняя антенна.		Не требуется для данного типа ПУ (GSM)
17.3.	Модуль связи GSM: – стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT; – две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип		Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними; – разъем для внешней антенны, SMA-F (опционально); – определение координат устройства (геотегинг) (опционально) по базовым станциям с возможностью передачи информации на ИВКЭ и/или ИВК.		
17.4.	Ethernet (только у ПУ щитового исполнения): Среда передачи данных: – витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально) Физический интерфейс: – Fast Ethernet 10/100 Base TX; – Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально). Разъемы: – RJ-45; – Duplex SC (опционально).		Соответствие. Опционально
17.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения): – стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный); – технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный); – Режим дуплекса: TDD; – тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные); – мощность передатчика до 25 дБм; – чувствительность приемника до минус 97 дБм; – диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна</i>		Не требуется (щитовое исполнение)

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.		
17.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth: Wi-Fi: – стандарт IEEE 802.11g; – диапазон частот 2,4 ГГц; – разъем для внешней антенны, SMA-F (опционально); – внутренняя антенна. Bluetooth: – Bluetooth 4.2; 5.0; – внутренняя антенна; – разъем для внешней антенны, SMA-F (опционально).		Не требуется для данного типа ПУ
17.7.	Модуль связи ZigBee: – стандарт IEEE 802.15; – 2,4 ГГц; 250 кБод/с; – внутренняя антенна; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Не требуется для данного типа ПУ
18.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
18.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
18.1.1.	- для присоединений к сети 0,22 кВ на объектах потребителей, не хуже	1,0/ 2,0	Соответствует
18.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока		
18.2.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 1,0 и реактивной энергии класса точности 2,0:	Основная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 1.0, установленных в табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.21-2012 и табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.23-2012 соответственно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
18.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами		
18.3.1.	Для ПУ: измерения активной энергии класса точности, не хуже 1,0 измерения реактивной энергии класса точности, не хуже 2,0	Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 1.0, установленных в табл. 8 п.8.2 ГОСТ 31819.21-12	Соответствует
		Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 2.0, установленных в табл.8 п.8.2 ГОСТ 31819.23-12	Соответствует
18.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует
18.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии: - положительное и отрицательное отклонение напряжения	не хуже класса S с допусками в части измерения напряжения	Соответствует
18.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует
18.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	16	Соответствует
18.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	Соответствует
19.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
19.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует
19.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Обязательно	Соответствует
19.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
19.4.	Тип корпуса - неразъёмный или разрушаемый при вскрытии или оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Обязательно (с датчиком вскрытия (электронной пломбой) с 01.03.2022)	Соответствует
19.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51	Соответствует
		IP 54	Соответствует
19.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки)	Обязательно	Соответствует
19.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствует
19.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
19.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует
19.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
19.9.	Проверка механических характеристик корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения:		
19.9.1.	Проверку механических характеристик крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения с монтажной лентой (арматурой) проводят на	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	двух образцах по методике ГОСТ 11701-84 , ГОСТ 11262-2017 и/или ГОСТ 32656-2017 .		
19.9.2.	Проверка разрушающей нагрузки крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения с монтажной лентой (арматурой) проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150 при температуре минус (40±2) °С.	Обязательно	Соответствует
19.9.3.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ: Схема приложения нагрузки к креплению корпуса прибора учета сплит-исполнения с монтажной лентой (арматурой) при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или четырем) углам задней части корпуса прибора учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус (40±2)°С) или равно ей.	Обязательно	Соответствует
19.9.4.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответвительные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус (40±2) °С) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	кН или 10% от минимальной разрушающей нагрузки провода ответвления (выбирается меньшее значение).		
19.10.	На видимом (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме сплит-исполнения) должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до +40 °С и температурой эксплуатации от -20 до +50 °С) наклейки, или методом лазерной гравировки, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Соответствует
19.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, шесть последних цифр серийного номера прибора учета или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с высотой символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	Не требуется (щитовое исполнение)
19.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета сплит-исполнения должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы подключения соответствующая входным зажимам – с добавлением буквы «Г» (генератор), например: 1Г, 3Г; и также выходным зажимам – с добавлением буквы «Н» (нагрузка), например: 2Н, 4Н.	Обязательно с 01.05.2022 для ПУ в сплит-исполнении	Не требуется (щитовое исполнение)
19.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее (ЖКИ), изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а так же допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации или возможностью считывания	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	информации смартфоном (планшетом или иным мобильным устройством) с мобильным приложением.		
19.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Опционально	Соответствует
19.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки (не более двух), позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта поставки):	Обязательно с 01.07.2022	Не требуется для щитового исполнения
	1) сменными элементами питания типоразмерами AAA;	Опционально с 01.07.2022	
	2) через разъем microUSB типа B от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа A.	Обязательно с 01.07.2022	
19.16.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
19.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм. <i>Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов (при наличии) – не меньше 4 мм.</i>	Обязательно	Соответствует
19.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт (паспорт-формуляр), оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте (паспорте-формуляре)); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара. Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения: - удаленный дисплей (опционально в случае применения смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея); - комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета, монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ; - кабель питания со штекерами стандарта USB тип А – microUSB тип В (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея; - сетевой USB(тип А)-адаптер питания (опционально); - элементы питания типоразмером AAA для выносного дисплея (при наличии отсека для элементов питания).	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
19.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
19.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Соответствие. Опционально с 01.07.2022
19.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора	Опционально с 01.01.2023	Соответствие. Опционально с 01.07.2022
19.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь накопитель энергии, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Соответствие. Опционально с 01.07.2022
19.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
19.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета), фиксации (дата и время) установки, извлечения (возможна фиксация прерывания батарейного питания) и критического разряда дополнительной батареи питания.	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
19.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать (от основной или дополнительной батареи) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддержания энергонезависимых часов. При отключенном питании сети в случае выхода из строя основной встроенной батареи питания фиксация данных критических событий осуществляется от дополнительной батареи питания и при этом обеспечивается фиксация в журнале событий фактов извлечения (возможно по остановке часов) основной и/или дополнительной	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	батареи и отдельно разряда дополнительной батареи питания (возможно при следующем подключении к сети).		
19.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения в неразборном и разрушаемом при вскрытии корпусе) при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы более 16 лет (не менее межповерочного интервала ПУ) применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует, реализован отсек для сменной батареи
19.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) возможность монтажа приборов учета под напряжением при снятой нагрузке к линии электропередачи выполненной проводом СИП с использованием прокалывающих зажимов и также наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ.	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
20.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
20.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
20.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствие
20.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		Соответствие
20.4.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствие
21.	Требования безопасности		
21.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11 -12, ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует
22.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
22.1.	На встроенное ПО должна быть оформлена документация в соответствии с ГОСТ Р 51904 , в которой необходимо дополнительно отразить функционально - логическую модель и описание информационного взаимодействия микро-контроллеров (в том числе для проведения исследования ее кода на незадекларированные	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	функциональные возможности и уязвимости). ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.		
22.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи; - при прерывании подачи напряжения на ПУ.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
22.3.	Любое изменение ВПО должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
22.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует
22.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
22.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	чем с 100 приборами учета электроэнергии (протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)		
22.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
22.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
22.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
22.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
22.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
23.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах		
23.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	Соответствует
24.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии)		
24.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствие
24.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
24.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Соответствие
24.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-исполнении)	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствие
24.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	30
25.	Требования к заводу-изготовителю		
25.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует
25.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует
25.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствует
25.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	Соответствует
25.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании метрологической службы (МС) с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE208.C4 .846.2.OGR1.QYUDVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)		
25.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствует
25.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей	Обязательно	Соответствует
26.	Требования к сервисным центрам		
26.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта	1) Разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствует
26.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
26.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта		
26.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
26.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
26.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
26.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
26.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца		

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
1.	Общие требования		
1.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21-12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствует
1.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2 раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)	Соответствует
1.3.	Схема включения ПУ	3-х фазная 4-х проводная схема включения в сети 0,4 кВ	Соответствует
1.4.	Тип ПУ непосредственного включения	Трёхэлементный	Соответствует
1.5.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения	Обязательно	Соответствует
1.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
1.7.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможностью считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует
1.8.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (памяти, часов, системы тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует
1.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и выносном дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве). В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует
1.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствует
1.11.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного выявления аварийных участков электрической сети и производство отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	Обязательно с 01.01.2023, но не ранее чем через 3 месяца с момента направления производителям материалов по алгоритму обнаружения обрыва	Соответствует
1.12.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего	Опционально до 01.01.2023	Опционально (будет реализовано до 01.01.2023)

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.		
1.13.	Тарифные зоны, не менее	4-х	До 16
2.	Функциональные требования		
2.1.	Перечень измеряемых параметров:		
2.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача)	Соответствует
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	
		- напряжение фазное	
		- напряжение линейное	
		- ток (пофазно)	
		- ток в нулевом проводе (обязательно с 01.01.2023)	
		- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)	
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	
		- частота сети	
		- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (опционально с 01.01.2023)	
2.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	- суммарная продолжительность за расчетный	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения) - количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)	
2.1.4	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
2.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
2.2.1.	➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом: - для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее: - для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:	90 суток 180 суток	Соответствует 128 суток 256 суток
2.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждых суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	Соответствует
2.2.3.	➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также	• на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	запрограммированных параметров:	00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	
2.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует 30 лет
2.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (или дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует
2.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует
2.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствует
2.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/ летнее время;	Опционально	Соответствует
2.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует
2.5.	Ограничение потребления и мощности:		
2.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/ отключению и включению нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.		
2.5.2.	Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования самого элемента блокировки, либо отсека, из которого осуществляется доступ к нему. <i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съёмными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i>	Обязательно с 01.01.2022 (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная) блокировка срабатывания встроенного коммутационного аппарата)	Соответствует
2.5.3.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле: <ul style="list-style-type: none">– управление нагрузкой с верхнего уровня;– полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1);– возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности;– возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл;– возможность отключения при срабатывании электронных пломб;– программируемый лимит на отключение при перенапряжении;– программируемый лимит на отключение при превышении максимального тока;– программируемый лимит на отключение при превышении	Обязательно с 01.06.2022 года	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	допустимой температуры внутри корпуса (предельного для данного типа ПУ заявленного производителем).		
2.6.	Контроль чередования фаз	Обязательно	Соответствует
2.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видимом месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Опционально
2.8.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должен фиксировать: — дата и время вскрытия клеммной крышки; — дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов); — дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата; — дата и время последнего перепрограммирования; — дата, время, тип и параметры выполненной команды; — попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией;	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">– попытка доступа с нарушением правил управления доступом;– попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;– изменение направления перетока мощности;– дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;– факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);– дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;– отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения;– инверсия фазы или нарушение чередования фаз;– превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;– небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (опционально);– превышение заданного предела мощности.		
2.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
2.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	<ul style="list-style-type: none">Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
2.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
2.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой дисплей (или дополнительно на смартфон, планшет или иное мобильное устройство), указанных в п. 2.14. и п. 2.15; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
2.13.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена данными (без применения отдельных промежуточных устройств и	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	оборудования) с удаленным дисплеем (или дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность привязки пары выносной дисплей-прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) на месте установки для взаимозаменяемости.		
2.14.	<p>Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени:</p> <ul style="list-style-type: none">– текущих даты и времени;– текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам;– текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты;– значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам;– индикатора режима приема и отдачи электрической энергии;– индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения;– индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия);– индикатора факта события воздействия электромагнитных	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором); – индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности); – отрицательного результата самодиагностики.		
2.15.	Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или) выносными цифровыми дисплеями должно быть предусмотрено: – наличие напряжения; – текущего квадранта (опционально); – состояния встроенного реле управления нагрузкой; – индикатора (сообщения) отключения встроенного реле управления нагрузкой при превышении заданного предела потребленной активной мощности (наименование обозначения (сообщения), выводящегося на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации и при возможности на корпусе удаленного дисплея) (опционально до 01.01.2023); – вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации).	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
2.16.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
	к изменению: – данных;	1) На программном уровне: - идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей);	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">– параметров настройки;– журнала событий;– загруженных программ	<ul style="list-style-type: none">- контроля доступа;- контроля целостности;- регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: <ul style="list-style-type: none">- электронные пломбы клеммной крышки (кроме ПУ сплит-исполнения в неразъемном или разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки;- опломбирование (голограмма/пломба).	
2.17.	Требование к реле отключения:		
2.17.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения / включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее I _{макс} ПУ	Соответствует
2.17.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при нагрузке током I _{макс} пу (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	Соответствует
2.17.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
2.17.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
2.17.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с выводом сообщения на ЖКИ.	Обязательно с 01.02.2022	Соответствует
2.17.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
3.	Требования к техническим характеристикам		
3.1.	Номинальное напряжение $U_{ном}$:	3×230/400 В	3×230/400 В
3.2.	Базовый ток $I_б$, А	5, 10	5
3.3.	Максимальный ток $I_{макс}$, не менее, А	60, 80, 100	100
3.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	50
3.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности $1,0 \geq 0,004 \cdot I_б$	10 мА, Соответствует
3.6.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения на каждую фазу (без учёта модулей связи), не более	2 Вт (при номинальном токе)	2 Вт
3.7.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока (без учёта модулей связи), не более, В·А	1,0	Соответствует
3.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует
3.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло; - на холод; - на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	Соответствует
3.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствует
3.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствует
3.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствует
3.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствует
3.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		
3.14.1.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
3.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и/ или GSM	Не требуется (сплит)
3.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем (опция)	Опционально, Ethernet	Не требуется (сплит)
3.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радио-интерфейсы, и/или GSM и/или Wireless MAN	Соответствует GSM
3.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Соответствует
3.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует
3.16.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам (в соответствии со спецификациями, или нижеприведенные):		
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует
	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	
	GSM, не менее, кбит/с	50	
	PLC, не менее, бит/с	2 400	
	RF, не менее, бит/с	2 400	
	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	
3.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
3.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000	Соответствует 220 000
3.19.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи питания, не менее, лет	16	16
3.20.	Срок службы ПУ, не менее, лет	20	30

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
3.21.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее лет	5	10
3.22.	Гарантийный срок службы ПО, лет не менее	5	Соответствует 10 лет
3.23.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует
3.24.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствует
3.25.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует
3.26.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Опционально	Соответствует
4.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных с 01.01.2022)		
4.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного типа ПУ (GSM)
4.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: – диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925; – выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты; – спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации; – разъем для внешней антенны SMA-F(опционально); – внутренняя антенна.		Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
4.3.	Модуль связи GSM: <ul style="list-style-type: none">– стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;– две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними;– разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Соответствует
4.4.	Ethernet (только у ПУ щитового исполнения): Среда передачи данных: <ul style="list-style-type: none">– витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально). Физический интерфейс: <ul style="list-style-type: none">– Fast Ethernet 10/100 Base TX;– Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально). Разъемы: <ul style="list-style-type: none">– RJ-45;– Duplex SC (опционально).		Не требуется (сплит)
4.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения): <ul style="list-style-type: none">– стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный);– технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный);– тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные);– Режим дуплекса: TDD;– мощность передатчика до 25 дБм;– чувствительность приемника до минус 97 дБм;– диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.</i>		Не требуется для данного типа ПУ (GSM)
4.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth:		Не требуется для данного типа ПУ

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	Wi-Fi: – стандарт IEEE 802.11g; – диапазон частот 2,4 ГГц и выше; – разъем для внешней антенны SMA-F(опционально); – внутренняя антенна. Bluetooth: – Bluetooth 4.2; 5.0; – внутренняя антенна; – разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально).		(GSM)
4.7.	Модуль связи ZigBee: – стандарт IEEE 802.15.4; – 2,4 ГГц; 250 кБод/с; – внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Не требуется для данного типа ПУ (GSM)
5.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
5.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии		
5.1.1.	- для присоединений к сети 0,4 кВ, не хуже	1,0/2,0	Соответствует
5.2.	Пределы основной погрешности измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
5.2.1.	Для ПУ класса точности 1,0/2,0 активной/реактивной электроэнергии		
	- пределы погрешности измерения активной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.21	Соответствует
	- пределы погрешности измерения реактивной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствует
5.3.	Пределы дополнительных погрешностей измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемых влияющими величинами:		
5.3.1.	Для ПУ класса точности 1,0 (активной) и 2,0 (реактивной) электроэнергии		
	- пределы дополнительных погрешностей измерения активной электроэнергии	п.8.2 табл.8 ГОСТ 31819.21	Соответствует
	- пределы дополнительных погрешностей измерения реактивной электроэнергии	п.8.2 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
5.3.2.	Пределы погрешностей измерения:		Соответствует
	- активной, реактивной мощности (пофазно и суммарная величина)	не превышает предела основной погрешности измерения соответствующей активной/ реактивной электроэнергии для соответствующего класса точности	
	- частоты сети, Гц	± 0,05	
5.3.3.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует
5.3.4.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии: - положительное и отрицательное отклонение напряжения	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствует
5.4.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует
5.5.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10	Соответствует 16
5.6.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	Соответствует
6.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
6.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	организацией		
6.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления) позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Опционально	Не требуется
6.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
6.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Обязательно с 01.03.2022	Соответствует
6.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51	Соответствует
		IP 54	Соответствует
6.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки).	Обязательно	Соответствует
6.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствует
6.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
6.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует
6.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
6.9.	Проверка разрушающей нагрузки мест крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69 при температуре минус (40±2)°С:		
6.9.1.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ: Схема приложения нагрузки к местам крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или четырем) углам задней части корпуса прибора учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус (40±2)°C) или равно ей.		
6.9.2.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответвительные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус (40±2)°C) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0 кН или 10 % от минимальной разрушающей нагрузки провода ответвления (выбирается меньшее значение).	Обязательно	Соответствует
6.10.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме сплит-исполнения) и удаленного дисплея должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °C и температурой эксплуатации от -40 до +70 °C) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до +40 °C и температурой эксплуатации от -20 до +50 °C) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Не требуется для ПУ в сплит-исполнении
6.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерной гравировкой или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, не менее шести последних цифр серийного номера прибора учета или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с высотой символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	Соответствует
6.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы подключения соответствующая входным зажимам – с буквой «Г» (генератор) , например: 1Г, 4Г, 7Г, НГ; и также выходным зажимам – с буквой «Н» (нагрузка), например: 3Н, 6Н, 9Н, НН.	Обязательно с 01.03.2022 для ПУ в сплит-исполнении	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
6.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а также допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации или дополнительно возможностью считывания информации смартфоном (планшетом или иным мобильным устройством) с мобильным приложением.	Обязательно	Соответствует
6.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Опционально	Соответствует
6.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки, позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - дополнительно возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта поставки):	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует
	1) сменными элементами питания типоразмерами AA и AAA;	Опционально с 01.07.2022	AAA
	2) через разъем microUSB типа B или USB типа C от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа A.	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует
6.16.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует
6.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм. <i>Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения</i>	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUFVZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<i>размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов (при наличии) – не меньше 4 мм.</i>		
6.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара. Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения: - удаленный дисплей; - дополнительно в качестве выносного дисплея возможно применение смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением; - комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета, монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ; - кабель питания со штекерами стандарта USB тип А - microUSB тип В или USB тип С (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея (опционально); - сменные элементы питания типоразмерами AA или AAA для выносного дисплея при наличии отсека (обязательно при отсутствии кабеля питания со штекером); - сетевой USB(тип А)-адаптер питания (опционально).	Обязательно	Соответствует
6.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
6.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Опционально с 01.07.2022
6.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Опционально с 01.01.2023	Опционально с 01.01.2023
6.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Опционально с 01.07.2022
6.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
6.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
6.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
6.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения) при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует (с 01.07.2022)

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.		
6.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) необходимость монтажа наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
7.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
7.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
7.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и/или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствует
7.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все одностипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все одностипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствует
7.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
8.	Требования безопасности		
8.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует
9.	Требование к программной и аппаратной совместимости:		
9.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
9.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
9.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
9.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп»	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	разработчика (правообладателя).	
9.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
9.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии (протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует
9.7.	Структура программного обеспечения ПУ		
9.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
9.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
9.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена.	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
9.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	метрологически значимую (измерительную) часть		
10.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
10.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	Соответствует
11.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
11.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствует
11.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	
11.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Соответствует
11.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-исполнении)	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствует Соответствует
11.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	30
12.	Требования к заводу-изготовителю		
12.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения;	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	- тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.		
12.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует
12.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	
12.4.	Сертификат системы управления качеством	Обязательно	
12.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС); аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствует
12.6.	Система подготовки персонала;	Обязательно	Соответствует
12.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей	Обязательно	Соответствует
13.	Требования к сервисным центрам		
13.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя;	Соответствует
13.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
13.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта		
13.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного(не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
13.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра		

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, CE308 C36.746.OGR1.QYDUVFZ GB01 SPDS в комплекте с дисплеем потребителя, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	для потребителей закреплённого региона	6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	
13.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
13.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
13.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
14.	Общие требования		
14.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21-12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствует
14.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2 раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)	
14.3.	Схема включения ПУ	3-х фазная 4-х проводная схема включения в сети 0,4 кВ	Соответствует
14.4.	Тип ПУ непосредственного включения	Трёхэлементный	Соответствует
14.5.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения	Обязательно	Соответствует
14.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует
14.7.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможностью считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует
14.8.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (памяти, часов, системы тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует
14.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и выносном дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве). В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует
14.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
14.11.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного выявления аварийных участков электрической сети и производство отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	Обязательно с 01.01.2023, но не ранее чем через 3 месяца с момента направления производителям материалов по алгоритму обнаружения обрыва	Соответствует
14.12.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	Опционально до 01.01.2023	Соответствует (будет реализовано до 01.01.2023)
14.13.	Тарифные зоны, не менее	4-х	До 16
15.	Функциональные требования		
15.1.	Перечень измеряемых параметров:		
2.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача)	Соответствует
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	
		- напряжение фазное	
		- напряжение линейное	

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		<div>- ток (пофазно)</div> <div>- ток в нулевом проводе (обязательно с 01.01.2023)</div> <div>- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)</div> <div>- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)</div> <div>- частота сети</div> <div>- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (опционально с 01.01.2023)</div>	
2.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	<div>- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)</div> <div>- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)</div>	Соответствует
2.1.4	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
15.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
15.2.1.	➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной		Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом: - для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее: - для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:	90 суток 180 суток	
15.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждого суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	Соответствует
15.2.3.	➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	Соответствует
15.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует
15.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (или дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует
15.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	
15.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
15.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/ летнее время;	Опционально	
15.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует
15.5.	Ограничение потребления и мощности:		
15.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/ отключению и включению нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствует
15.5.2.	Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования самого элемента блокировки, либо отсека, из которого осуществляется доступ к нему. <i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съемными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i>	Обязательно с 01.01.2022 (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная) блокировка срабатывания встроенного коммутационного аппарата)	Соответствует
15.5.3.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле: — управление нагрузкой с верхнего уровня; — полуавтоматическое управление нагрузкой (в	Обязательно с 01.06.2022 года	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	соответствии с п 2.5.1); – возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности; – возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл; – возможность отключения при срабатывании электронных пломб; – программируемый лимит на отключение при перенапряжении; – программируемый лимит на отключение при превышении максимального тока; – программируемый лимит на отключение при превышении допустимой температуры внутри корпуса (предельного для данного типа ПУ заявленного производителем).		
15.6.	Контроль чередования фаз	Обязательно	Соответствует
15.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и	Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Опционально

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).		
15.8.	<p>Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должен фиксировать:</p> <ul style="list-style-type: none">– дата и время вскрытия клеммной крышки;– дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов);– дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата;– дата и время последнего перепрограммирования;– дата, время, тип и параметры выполненной команды;– попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией;– попытка доступа с нарушением правил управления доступом;– попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;– изменение направления перетока мощности;– дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации; – факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой); – дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов; – отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения; – инверсия фазы или нарушение чередования фаз; – превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности; – небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (опционально); – превышение заданного предела мощности.		
15.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
15.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	<ul style="list-style-type: none">• Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
15.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.		
15.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой дисплей (или дополнительно на смартфон, планшет или иное мобильное устройство), указанных в п. 2.14. и п. 2.15; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
15.13.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена данными (без применения отдельных промежуточных устройств и оборудования) с удаленным дисплеем (или дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность привязки пары выносной дисплей-прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) на месте установки для взаимозаменяемости.	Обязательно	Не требуется
15.14.	Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени:	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">– текущих даты и времени;– текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам;– текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты;– значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам;– индикатора режима приема и отдачи электрической энергии;– индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения;– индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия);– индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором);– индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности);		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	– отрицательного результата самодиагностики.		
15.15.	Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или) выносными цифровыми дисплеями должно быть предусмотрено: <ul style="list-style-type: none">наличие напряжения;текущего квадранта (опционально);состояния встроенного реле управления нагрузкой;индикатора (сообщения) отключения встроенного реле управления нагрузкой при превышении заданного предела потребленной активной мощности (наименование обозначения (сообщения), выводящегося на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации и при возможности на корпусе удаленного дисплея) (опционально до 01.01.2023);вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации).	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
15.16.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
	к изменению: <ul style="list-style-type: none">данных;параметров настройки;журнала событий;загруженных программ	1) На программном уровне: <ul style="list-style-type: none">идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей);контроля доступа;контроля целостности;регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: <ul style="list-style-type: none">электронные пломбы клеммной крышки (кроме ПУ сплит-исполнения в неразъемном или	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	
15.17.	Требование к реле отключения:		
15.17.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения / включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее I _{макс} ПУ	Соответствует
15.17.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при нагрузке током I _{макс} пу (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	Соответствует
15.17.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
15.17.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
15.17.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с выводом сообщения на ЖКИ.	Обязательно с 01.02.2022	Соответствует
15.17.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
16.	Требования к техническим характеристикам		
16.1.	Номинальное напряжение U _{ном} :	3×230/400 В	3×230/400 В
16.2.	Базовый ток I _б , А	5, 10	5
16.3.	Максимальный ток I _{макс} , не менее, А	60, 80, 100	100
16.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	50
16.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности 1,0 ≥ 0,004·I _б	10 мА, соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
16.6.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения на каждую фазу (без учёта модулей связи), не более	2 Вт (при номинальном токе)	0,8
16.7.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока (без учёта модулей связи), не более, В·А	1,0	1,0
16.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует
16.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло; - на холод; - на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	Соответствует
16.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствует
16.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствует
16.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствует
16.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствует
16.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		
16.14.1.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствует
16.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и/ или GSM	Соответствует. GSM, RS-485
16.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем (опция)	Опционально, Ethernet	Соответствует. Опционально
16.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радио-интерфейсы, и/или GSM и/или Wireless MAN	Не требуется для щитового исполнения
16.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Не требуется для щитового исполнения
16.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного.	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.		
16.16.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам (в соответствии со спецификациями, или нижеприведенные):		
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует
	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	
	GSM, не менее, кбит/с	50	
	PLC, не менее, бит/с	2 400	
	RF, не менее, бит/с	2 400	
	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	
16.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
16.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000	Соответствует 220 000
16.19.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи питания, не менее, лет	16	16
16.20.	Срок службы ПУ, не менее, лет	20	30
16.21.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее лет	5	10
16.22.	Гарантийный срок службы ПО, лет не менее	5	Соответствует 10 лет
16.23.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует
16.24.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствует
16.25.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует
16.26.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства	Опционально	Соответствует. Опционально

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»		
17.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных с 01.01.2022)		
17.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется
17.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: – диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925; – выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты; – спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации; – разъем для внешней антенны SMA-F(опционально); – внутренняя антенна.		Не требуется
17.3.	Модуль связи GSM: – стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT; – две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Соответствует
17.4.	Ethernet (только у ПУ щитового исполнения): Среда передачи данных: – витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально). Физический интерфейс: – Fast Ethernet 10/100 Base TX; – Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально).		Не требуется

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	Разъемы: <ul style="list-style-type: none">– RJ-45;– Duplex SC (опционально).		
17.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения): <ul style="list-style-type: none">– стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный);– технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный);– тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные);– Режим дуплекса: TDD;– мощность передатчика до 25 дБм;– чувствительность приемника до минус 97 дБм;– диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.</i>		Не требуется
17.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth: Wi-Fi: <ul style="list-style-type: none">– стандарт IEEE 802.11g;– диапазон частот 2,4 ГГц и выше;– разъем для внешней антенны SMA-F(опционально);– внутренняя антенна. Bluetooth: <ul style="list-style-type: none">– Bluetooth 4.2; 5.0;– внутренняя антенна;– разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально).		Не требуется
17.7.	Модуль связи ZigBee: <ul style="list-style-type: none">– стандарт IEEE 802.15.4;– 2,4 ГГц; 250 кБод/с;– внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F		Не требуется

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(опционально).		
18.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
18.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии		
18.1.1.	- для присоединений к сети 0,4 кВ, не хуже	1,0/2,0	Соответствует
18.2.	Пределы основной погрешности измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
18.2.1.	Для ПУ класса точности 1,0/2,0 активной/реактивной электроэнергии		
	- пределы погрешности измерения активной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.21	Соответствует
	- пределы погрешности измерения реактивной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствует
18.3.	Пределы дополнительных погрешностей измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемых влияющими величинами:		
18.3.1.	Для ПУ класса точности 1,0 (активной) и 2,0 (реактивной) электроэнергии		
	- пределы дополнительных погрешностей измерения активной электроэнергии	п.8.2 табл.8 ГОСТ 31819.21	Соответствует
	- пределы дополнительных погрешностей измерения реактивной электроэнергии	п.8.2 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствует
18.3.2.	Пределы погрешностей измерения:		
	- активной, реактивной мощности (пофазно и суммарная величина)	не превышает предела основной погрешности измерения соответствующей активной/ реактивной электроэнергии для соответствующего класса точности	Соответствует
	- частоты сети, Гц	± 0,05	
18.3.3.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует
18.3.4.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии: - положительное и отрицательное отклонение напряжения	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
18.4.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует
18.5.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10	Соответствует 16
18.6.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	Соответствует
19.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
19.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует
19.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления) позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Опционально	Опционально
19.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует с 01.06.2022
19.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Обязательно с 01.03.2022	Соответствует
19.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51 IP 54	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
19.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки).	Обязательно	Соответствует
19.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствует
19.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
19.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует
19.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
19.9.	Проверка разрушающей нагрузки мест крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69 при температуре минус (40±2)°С:		
19.9.1.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ: Схема приложения нагрузки к местам крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или четырем) углам задней части корпуса прибора учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус (40±2)°С) или равно ей.	Обязательно	Не требуется для щитового исполнения
19.9.2.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответвительные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус (40±2)°С) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0 кН или 10 % от минимальной разрушающей нагрузки провода ответвления (выбирается меньшее значение).	Обязательно	Не требуется для щитового исполнения
19.10.	На видимом (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме сплит-исполнения) и удаленного дисплея должны быть размещены	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до +40 °С и температурой эксплуатации от -20 до +50 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.		
19.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерной гравировкой или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, не менее шести последних цифр серийного номера прибора учета или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с высотой символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	Не требуется для щитового исполнения
19.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы подключения соответствующая входным зажимам – с буквой «Г» (генератор) , например: 1Г, 4Г, 7Г, НГ; и также выходным зажимам – с буквой «Н» (нагрузка), например: 3Н, 6Н, 9Н, НН.	Обязательно с 01.03.2022 для ПУ в сплит-исполнении	Соответствует
19.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а также допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации или дополнительно возможностью считывания информации смартфоном (планшетом или иным мобильным устройством) с мобильным приложением.	Обязательно	Соответствует
19.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Опционально	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
19.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки, позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - дополнительно возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта поставки):	Обязательно с 01.07.2022	Не требуется для щитового исполнения
	1) сменными элементами питания типоразмерами AA и AAA;	Опционально с 01.07.2022	
	2) через разъем microUSB типа B или USB типа C от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа A.	Обязательно с 01.07.2022	
19.16.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует
19.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм. <i>Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов (при наличии) – не меньше 4 мм.</i>	Обязательно	Соответствует
19.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии)	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара. Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения: - удаленный дисплей; - дополнительно в качестве выносного дисплея возможно применение смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением; - комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета, монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ; - кабель питания со штекерами стандарта USB тип А - microUSB тип В или USB тип С (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея (опционально); - сменные элементы питания типоразмерами AA или AAA для выносного дисплея при наличии отсека (обязательно при отсутствии кабеля питания со штекером); - сетевой USB(тип А)-адаптер питания (опционально).		
19.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
19.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Опционально с 01.07.2022
19.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Опционально с 01.01.2023	Опционально с 01.07.2022
19.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Опционально с 01.07.2022
19.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
19.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
19.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
19.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения) при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует с 01.07.2022
19.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) необходимость монтажа наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
20.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
20.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
20.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально	Соответствует	

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		
20.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствует
20.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		Соответствует
21.	Требования безопасности		
21.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует
22.	Требование к программной и аппаратной совместимости:		
22.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
22.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.		
22.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
22.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует
22.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
22.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	электроэнергии (протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)		
22.7.	Структура программного обеспечения ПУ		
22.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
22.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
22.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена.	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
22.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
23.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
23.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	Соответствует
24.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
24.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Не требуется
24.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	
24.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Не требуется
24.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-исполнении)	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	
24.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	
25.	Требования к заводу-изготовителю		
25.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует
25.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует
25.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	
25.4.	Сертификат системы управления качеством	Обязательно	
25.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС); аттестат	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), CE308 S34.746.OAG.QYUVLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)		
25.6.	Система подготовки персонала;	Обязательно	Соответствует
25.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей	Обязательно	Соответствует
26.	Требования к сервисным центрам		
26.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствует
26.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
26.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта		
26.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного(не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
26.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		Соответствует
26.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
26.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
26.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца		

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)

• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
1.	Общие требования		
1.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.22-12 «Часть 22. Статические счётчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ Р 56750-2015 «Счётчики электрической энергии с аналоговыми входами, подключаемые к маломощным датчикам, используемым в качестве трансформаторов напряжения и тока» - для применения в составе ПКУ. 5. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствует
1.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2, раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)	Соответствует
1.3.	Схема включения ПУ:	3-х фазная 3-х проводная схема включения и/или 3-х фазная 4-х проводная схема включения	Соответствует 3-х фазная 4-х проводная

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
1.4.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствует
1.5.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует
1.6.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможность считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует
1.7.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (память, часы, система тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует
1.8.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе ПУ. В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует
1.9.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
1.10.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного выявления аварийных участков электрической сети и производство отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	Обязательно с 01.01.2023, но не ранее чем через 3 месяца с момента направления производителем материалов по алгоритму обнаружения обрыва	Соответствует
1.11.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего схмотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	Опционально до 01.01.2023	Опционально
1.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует, до 8
2.	Функциональные требования		
2.1.	Перечень измеряемых параметров:		
2.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (прием, отдача)	Соответствует
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		- напряжение фазное	Соответствует
		- напряжение линейное	Соответствует
		- ток (пофазно)	Соответствует
		- ток в нулевом проводе (для приборов учета, подключаемых без трансформаторов напряжения, обязательно с 01.01.2023)	Соответствует
		- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)	
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	
		- частота сети	
		- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (для ПУ полукосвенного включения опционально до 01.01.2023)	
2.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)	Соответствует
		- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)	Соответствует
2.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии.	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	Требования к информационной модели обмена данными»		
2.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
2.2.1.	<ul style="list-style-type: none">➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом:<ul style="list-style-type: none">- для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:- для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:	90 суток 180 суток	Соответствует 128 суток 258 суток
2.2.2.	<ul style="list-style-type: none">➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и раздельно по тарифам, фиксированных на начало каждого суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	Соответствует 192 суток
2.2.3.	<ul style="list-style-type: none">➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">• на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	Соответствует 40 программируемых расчетных периодов

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
2.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключённом питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует 30 лет
2.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (и дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует
2.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует
2.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствует
2.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Обязательно	Соответствует
2.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует
2.5.	Ограничение потребления и мощности через внешнее устройство отключения нагрузки:		
2.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи. В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствует
2.5.2.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы ограничения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи: <ul style="list-style-type: none">– управление нагрузкой с верхнего уровня;– полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1);– возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности;– возможность отключения при воздействии магнитным/	Обязательно с 01.06.2022 года	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	электромагнитным полем более 150 мТл; – возможность отключения при срабатывании электронных пломб; – программируемый лимит на отключение при перенапряжении.		
2.6.	Контроль чередования фаз с указанием последовательности	Обязательно	Соответствует
2.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуальной различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Опционально
2.8.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать: – дата и время вскрытия клеммной крышки; – дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии; – дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата; – дата и время последнего перепрограммирования; – дата, время, тип и параметры выполненной команды;	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">– попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией;– попытка доступа с нарушением правил управления доступом;– попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;– изменение направления перетока мощности;– дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;– факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);– дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;– отсутствие или низкое напряжение при наличии тока в измерительных цепях с конфигурируемыми порогами;– отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения;– инверсия фазы или нарушение чередования фаз;– превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;– небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (опционально до 01.01.2023);– превышение заданного предела мощности.		
2.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
2.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
2.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
2.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроэнергии, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный цифровой дисплей, указанных в п. 2.13 и п. 2.14; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания внешнего устройства ограничения /отключения (включения) нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи (п. 2.5); - коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения; - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части);	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	- ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.		
2.13.	Отображение на встроенном цифровом дисплее следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: - текущих даты и времени; - текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; - текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; - значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; - индикатора режима приема и отдачи электрической энергии; - индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения; - индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия); - индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором); - индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности); – отрицательный результат самодиагностики.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
2.14.	Дополнительно на ЖКИ встроенного дисплея должно быть предусмотрено: – наличие напряжения; – текущего квадранта; – вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ определяются производителем).	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
2.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
2.15.1.	к изменению: - данных; - параметров настройки; - журнала событий; - загруженных программ	1) На программном уровне: - идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей); - контроля доступа; - контроля целостности; - регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: - электронные пломбы клеммной крышки, корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	Соответствует
2.16.	Проверка стартового тока (чувствительности):		
2.16.1.	Для ПУ активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,001 \cdot I_{\text{ном}}$	Соответствует
2.16.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,002 \cdot I_{\text{ном}}$	Соответствует
3.	Требования к техническим характеристикам		
3.1.	Номинальное напряжение $U_{\text{ном}}$: - трёхфазный ПУ (включение только через измерительные трансформаторы тока), В - трёхфазный ПУ (включение через трансформаторы напряжения и тока), В	3×230/400 3×57,7/100	Соответствует 3×230/400

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
3.2.	Номинальный ток $I_{\text{ном}}$ – трёхфазный ПУ (включение через трансформатор тока), А	1; 5	Соответствует 5
3.3.	Максимальный ток $I_{\text{макс}}$: -трёхфазный ПУ трансформаторного включения, А	1,2; 1,5; 2,0; 6,0, 7,5, 10	Соответствует 10
3.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	Соответствует
3.5.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения: - трёхфазный ПУ (без учёта мощности устройств связи), не более	6 Вт и 30 В·А	Соответствует 0.8 и 9 В*А
3.6.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока: - трёхфазный ПУ, не более, В·А	0,9	0,05
3.7.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует
3.8.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- испытание на сухое тепло; - испытание на холод; - циклическое испытание на влажное тепло	Соответствует
3.9.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствует
3.10.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствует
3.11.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие документа о проведении испытания	Соответствует
3.12.	Контроль материала зажимной платы	Наличие документа о проведении испытания	Соответствует
3.13.	Наличие цифровых интерфейсов:		
3.14.1	- для косвенного включения - RS-485 и Ethernet (или применение альтернативного интерфейса, обеспечивающего выполнение установленных требований настоящего стандарта (по скорости обмена данными, поддержке протоколов обмена данными и обеспечения информационной безопасности)	Обязательно, с возможностью обмена информацией по двум портам одновременно (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015)	Соответствует
3.14.2	- для полукосвенного включения RS-485	Обязательно	Соответствует
3.14.3	- RS-232, радио-интерфейсы, CAN, GSM, Wireless MAN	Опционально	

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
3.14.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует
3.15.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствует
3.16.	Наличие двух дискретных входов	Опционально	Опционально
3.17.	Наличие двух дискретных выходов	Опционально	Опционально
3.18.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам:		
3.19.	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует
3.20.	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	
3.21.	GSM, не менее, кбит/с	50	
3.22.	PLC, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
3.23.	RF, не менее, бит/с	2 400	
3.24.	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	
3.25.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
3.26.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000	Соответствует 220 000
3.27.	Требуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	16
3.28.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует
3.29.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее, лет	5	10
3.30.	Гарантийный срок службы ПО, лет не менее	5	10

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
3.31.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует
3.32.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствует
3.33.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует
3.34.	Соответствует требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Опционально	Опционально
3.35.	Возможность выполнения измерений с применением коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
4.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных с 01.01.2022)		
4.1.	Для PLC: <ul style="list-style-type: none">– CENELEC A;– модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Соответствует
4.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: <ul style="list-style-type: none">– диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925;– выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты;		Не требуется

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">– спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации;– разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально);– внутренняя антенна.		
4.3.	Модуль связи GSM: <ul style="list-style-type: none">– стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;– две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними;– разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Соответствует
4.4.	Ethernet: Среда передачи данных: <ul style="list-style-type: none">– витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно. Физический интерфейс: <ul style="list-style-type: none">– Fast Ethernet 10/100 Base TX или Fast Ethernet 10/100 Base FX. Разъемы: <ul style="list-style-type: none">– RJ-45 или Duplex SC.		Не требуется
4.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный): <ul style="list-style-type: none">– стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный);– технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичная);– тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные);– Режим дуплекса: TDD;– мощность передатчика до 25 дБм;– чувствительность приемника до минус 97 дБм;– диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц;– разъем для внешней антенны. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость Интернет-соединения должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение</i>		Не требуется

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	MESH-сети и обеспечение ретрансляции.		
4.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth: Wi-Fi: <ul style="list-style-type: none">стандарт IEEE 802.11g;диапазон частот 2,4 ГГц и выше;разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально);внутренняя антенна. Bluetooth: <ul style="list-style-type: none">Bluetooth 4.2; 5.0;внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).		Не требуется
4.7.	Модуль связи ZigBee: <ul style="list-style-type: none">стандарт IEEE 802.15.4;2,4 ГГц; 250 кБод/с;внутренняя антенна;разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).		Не требуется
5.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
5.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
5.1.1.	- для линий и присоединений 110 кВ и выше	Не хуже 0,2S/0,5	Не требуется
5.1.2.	- для линий и присоединений 0,4-35 кВ, не хуже	Не хуже 0,5S/1,0	Соответствует
5.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
5.2.1.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0: Трансформаторного включения: $0,02 \cdot I_{ном} \leq I < 0,05 \cdot I_{ном}$ $0,05 \cdot I_{ном} \leq I \leq I_{макс}$	$\pm 1,5 \%$ $\pm 1,0 \%$	Соответствует
5.2.2.	Для с ПУ активной энергии класса точности 0,2S: $0,02 \cdot I_{ном} \leq I < 0,05 \cdot I_{ном}$ $0,05 \cdot I_{ном} \leq I \leq I_{макс}$	$\pm 0,4 \%$ $\pm 0,2 \%$	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
5.2.3.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,5S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,0 \%$ $\pm 0,5 \%$	Соответствует
5.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами:		
5.3.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,2S, 0,5S (0,5)	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5 (8.2), не должна превышать пределов для соответствующего класса точности, установленных в таблице 6 ГОСТ 31819.22-2012 (ГОСТ 31819.11-2012)	Соответствует
5.3.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5, не должна превышать пределов для класса точности 1,0, установленных в табл.8. п.8.2 ГОСТ 31819.23-12	Соответствует
5.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует
5.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии:	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствует
	- положительное и отрицательное отклонение напряжения		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
5.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует
5.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10 (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015 - не менее 8 лет)	Соответствует 16 лет
5.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.12.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	Соответствует ± 0,5 с в сутки
6.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
6.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует
6.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Опционально	Опционально
6.3.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб	Обязательно	Соответствует
6.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания	Обязательно	Соответствует
6.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения	IP 51	Соответствует
6.6.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы:	Опционально	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	- постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).		
6.7.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует
6.8.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм.	Обязательно с 01.03.2022	Соответствует
6.9.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Соответствует
6.10.	Прозрачная клеммная крышка	Обязательно	Соответствует
6.11.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствует
6.12.	Резервное питание ПУ, любое в диапазоне напряжений, В	от 9 до 230	Соответствует от 9 до 24 В
6.13.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
6.13.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует от -40 до +70 °С
6.13.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
6.14.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию ПУ (или в качестве подраздела в	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара.		
6.15.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
6.15.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) и фиксацией под винт (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Опционально с 01.07.2022
6.15.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в корпусе прибора учета для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Опционально с 01.01.2023	Опционально с 01.07.2022
6.15.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Опционально с 01.07.2022
6.16.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
6.16.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
6.16.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и также разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).		
6.16.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.16.2) при котором возможно применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
6.17.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) возможность монтажа приборов с использованием коробки испытательной переходной.	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
7.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
7.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
7.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствует
7.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствует
7.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем		Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		
8.	Требования безопасности		
8.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует
9.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
9.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
9.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
9.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
9.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует
9.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
9.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии (протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует
9.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
9.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную)	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
9.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
9.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	должна быть исключена		
9.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
10.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
10.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	Соответствует
11.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
11.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Не требуется
11.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	Не требуется
11.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Не требуется
11.4.	Наличие выходного соединителя SMA-F для подключения внешней антенны	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Не требуется

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
11.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	Не требуется
12.	Требования к заводу-изготовителю		
12.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует
12.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует
12.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствует
12.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	Соответствует
12.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствует
12.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствует
12.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей.	Обязательно	Соответствует
13.	Требования к сервисным центрам		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), CE308 S31.543.OAG. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
13.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствует
13.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
13.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания		
13.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
13.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		Соответствует
13.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
13.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
13.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца.		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
14.	Общие требования		
14.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.22-12 «Часть 22. Статические счётчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ Р 56750-2015 «Счётчики электрической энергии с аналоговыми входами, подключаемые к маломощным датчикам, используемым в качестве трансформаторов напряжения и тока» - для применения в составе ПКУ. 5. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	
14.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2, раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)	Соответствует
14.3.	Схема включения ПУ:	3-х фазная 3-х проводная схема включения и/или 3-х фазная 4-х проводная схема включения	Соответствует 3-х фазная 4-х проводная

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
14.4.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствует
14.5.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует
14.6.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможность считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует
14.7.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (память, часы, система тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует
14.8.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе ПУ. В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует
14.9.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
14.10.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного выявления аварийных участков электрической сети и производство отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	Обязательно с 01.01.2023, но не ранее чем через 3 месяца с момента направления производителем материалов по алгоритму обнаружения обрыва	Соответствует
14.11.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего схмотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	Опционально до 01.01.2023	Опционально
14.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует, до 8
15.	Функциональные требования		
15.1.	Перечень измеряемых параметров:		
15.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (прием, отдача)	Соответствует
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		- напряжение фазное	Соответствует
		- напряжение линейное	Соответствует
		- ток (пофазно)	Соответствует
		- ток в нулевом проводе (для приборов учета, подключаемых без трансформаторов напряжения, обязательно с 01.01.2023)	Соответствует
		- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)	Соответствует
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	Соответствует
		- частота сети	Соответствует
		- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (для ПУ полукосвенного включения опционально до 01.01.2023)	Соответствует
15.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)	Соответствует
		- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)	
15.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии.	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	Требования к информационной модели обмена данными»		
15.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
15.2.1.	<ul style="list-style-type: none">➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом:<ul style="list-style-type: none">- для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:- для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:	90 суток 180 суток	Соответствует 128 суток 258 суток
15.2.2.	<ul style="list-style-type: none">➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждого суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	Соответствует 192 суток
15.2.3.	<ul style="list-style-type: none">➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии) с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">• на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	Соответствует 40 программируемых расчетных периодов

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
15.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключённом питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует 30 лет
15.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (и дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует
15.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует
15.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствует
15.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Обязательно	Соответствует
15.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует
15.5.	Ограничение потребления и мощности через внешнее устройство отключения нагрузки:		
15.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи. В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствует
15.5.2.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы ограничения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи: <ul style="list-style-type: none">– управление нагрузкой с верхнего уровня;– полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1);– возможность отключения при превышении заданного	Обязательно с 01.06.2022 года	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	предела потребленной активной мощности; <ul style="list-style-type: none">– возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл;– возможность отключения при срабатывании электронных пломб;– программируемый лимит на отключение при перенапряжении.		
15.6.	Контроль чередования фаз с указанием последовательности	Обязательно	Соответствует
15.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Опционально
15.8.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать: <ul style="list-style-type: none">– дата и время вскрытия клеммной крышки;– дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии;– дата, время и причина включения и отключения встроенного	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<div>коммутационного аппарата;</div> <div>— дата и время последнего перепрограммирования;</div> <div>— дата, время, тип и параметры выполненной команды;</div> <div>— попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией;</div> <div>— попытка доступа с нарушением правил управления доступом;</div> <div>— попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;</div> <div>— изменение направления перетока мощности;</div> <div>— дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;</div> <div>— факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);</div> <div>— дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;</div> <div>— отсутствие или низкое напряжение при наличии тока в измерительных цепях с конфигурируемыми порогами;</div> <div>— отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения;</div> <div>— инверсия фазы или нарушение чередования фаз;</div> <div>— превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;</div> <div>— небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (опционально до 01.01.2023);</div> <div>— превышение заданного предела мощности.</div>		

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
15.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
15.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
15.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»., или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
15.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроэнергии, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный цифровой дисплей, указанных в п. 2.13 и п. 2.14; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания внешнего устройства ограничения /отключения (включения) нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(п. 2.5); - коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения; - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.		
15.13.	Отображение на встроенном цифровом дисплее следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: - текущих даты и времени; - текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; - текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; - значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; - индикатора режима приема и отдачи электрической энергии; - индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения; - индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия); - индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором); - индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности); — отрицательный результат самодиагностики.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
15.14.	Дополнительно на ЖКИ встроенного дисплея должно быть предусмотрено: <ul style="list-style-type: none">наличие напряжения;текущего квадранта;вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ определяются производителем).	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
15.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
15.15.1.	к изменению: <ul style="list-style-type: none">данных;параметров настройки;журнала событий;загруженных программ	1) На программном уровне: <ul style="list-style-type: none">идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей);контроля доступа;контроля целостности;регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: <ul style="list-style-type: none">электронные пломбы клеммной крышки, корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки;опломбирование (голограмма/пломба).	Соответствует
15.16.	Проверка стартового тока (чувствительности):		
15.16.1.	Для ПУ активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,001 \cdot I_{\text{ном}}$	Соответствует
15.16.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,002 \cdot I_{\text{ном}}$	Соответствует
16.	Требования к техническим характеристикам		

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
16.1.	Номинальное напряжение $U_{ном}$: - трёхфазный ПУ (включение только через измерительные трансформаторы тока), В - трёхфазный ПУ (включение через трансформаторы напряжения и тока), В	3×230/400 3×57,7/100	Соответствует 3×230/400
16.2.	Номинальный ток $I_{ном}$ – трёхфазный ПУ (включение через трансформатор тока), А	1; 5	Соответствует 5
16.3.	Максимальный ток $I_{макс}$: -трёхфазный ПУ трансформаторного включения, А	1,2; 1,5; 2,0; 6,0, 7,5, 10	Соответствует 10
16.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	Соответствует
16.5.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения: - трёхфазный ПУ (без учёта мощности устройств связи), не более	6 Вт и 30 В·А	Соответствует 0.8 и 9 В*А
16.6.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока: - трёхфазный ПУ, не более, В·А	0,9	0,05
16.7.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует
16.8.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- испытание на сухое тепло; - испытание на холод; - циклическое испытание на влажное тепло	Соответствует
16.9.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствует
16.10.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствует
16.11.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие документа о проведении испытания	Соответствует
16.12.	Контроль материала зажимной платы	Наличие документа о проведении испытания	Соответствует
16.13.	Наличие цифровых интерфейсов:		
3.14.1	- для косвенного включения - RS-485 и Ethernet (или применение альтернативного интерфейса, обеспечивающего выполнение установленных требований настоящего стандарта (по скорости обмена данными, поддержке протоколов обмена данными и	Обязательно, с возможностью обмена информацией по двум портам одновременно (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	обеспечения информационной безопасности)		
3.14.2	- для полукосвенного включения RS-485	Обязательно	Соответствует
3.14.3	- RS-232, радио-интерфейсы, CAN, GSM, Wireless MAN	Опционально	
16.14.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует
16.15.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствует
16.16.	Наличие двух дискретных входов	Опционально	Опционально
16.17.	Наличие двух дискретных выходов	Опционально	Опционально
16.18.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам:		
16.19.	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует
16.20.	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	
16.21.	GSM, не менее, кбит/с	50	
16.22.	PLC, не менее, бит/с	2 400	
16.23.	RF, не менее, бит/с	2 400	
16.24.	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	
16.25.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
16.26.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000	Соответствует 220 000

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
16.27.	Требуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	16
16.28.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует
16.29.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее, лет	5	10
16.30.	Гарантийный срок службы ПО, лет не менее	5	10
16.31.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует
16.32.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствует
16.33.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует
16.34.	Соответствует требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Опционально	Опционально
16.35.	Возможность выполнения измерений с применением коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
17.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных с 01.01.2022)		
17.1.	Для PLC: <ul style="list-style-type: none">CENELEC A;модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Соответствует
17.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: <ul style="list-style-type: none">диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925;выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты;спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации;разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально);внутренняя антенна.		Не требуется
17.3.	Модуль связи GSM: <ul style="list-style-type: none">стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними;разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Не требуется
17.4.	Ethernet: Среда передачи данных: <ul style="list-style-type: none">витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно. Физический интерфейс: <ul style="list-style-type: none">Fast Ethernet 10/100 Base TX или Fast Ethernet 10/100 Base FX. Разъемы: <ul style="list-style-type: none">RJ-45 или Duplex SC.		Соответствует
17.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный): <ul style="list-style-type: none">стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный);технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичная);тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные);Режим дуплекса: TDD;		Не требуется

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">мощность передатчика до 25 дБм;чувствительность приемника до минус 97 дБм;диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц;разъем для внешней антенны. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость Интернет-соединения должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.</i>		
17.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth: Wi-Fi: <ul style="list-style-type: none">стандарт IEEE 802.11g;диапазон частот 2,4 ГГц и выше;разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально);внутренняя антенна. Bluetooth: <ul style="list-style-type: none">Bluetooth 4.2; 5.0;внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).		Не требуется
17.7.	Модуль связи ZigBee: <ul style="list-style-type: none">стандарт IEEE 802.15.4;2,4 ГГц; 250 кБод/с;внутренняя антенна;разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).		Не требуется
18.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
18.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
18.1.1.	- для линий и присоединений 110 кВ и выше	Не хуже 0,2S/0,5	Не требуется
18.1.2.	- для линий и присоединений 0,4-35 кВ, не хуже	Не хуже 0,5S/1,0	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
18.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
18.2.1.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0: Трансформаторного включения: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,5 \%$ $\pm 1,0 \%$	Соответствует
18.2.2.	Для с ПУ активной энергии класса точности 0,2S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 0,4 \%$ $\pm 0,2 \%$	Соответствует
18.2.3.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,5S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,0 \%$ $\pm 0,5 \%$	Соответствует
18.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами:		
18.3.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,2S, 0,5S (0,5)	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5 (8.2), не должна превышать пределов для соответствующего класса точности, установленных в таблице 6 ГОСТ 31819.22-2012 (ГОСТ 31819.11-2012)	Соответствует
18.3.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5, не должна превышать пределов для класса точности 1,0, установленных в табл.8. п.8.2 ГОСТ 31819.23-12	Соответствует
18.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует
18.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии:	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части	Соответствует
	- положительное и отрицательное отклонение напряжения		

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		измерения напряжения	
18.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует
18.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10 (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015 - не менее 8 лет)	Соответствует 16 лет
18.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.12.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	Соответствует ± 0,5 с в сутки
19.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
19.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует
19.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Опционально	Опционально
19.3.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб	Обязательно	Соответствует
19.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания	Обязательно	Соответствует
19.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения	IP 51	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
19.6.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Опционально	Соответствует
19.7.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует
19.8.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм.	Обязательно с 01.03.2022	Соответствует
19.9.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Соответствует
19.10.	Прозрачная клеммная крышка	Обязательно	Соответствует
19.11.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствует
19.12.	Резервное питание ПУ, любое в диапазоне напряжений, В	от 9 до 230	Соответствует от 9 до 24 В
19.13.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
19.13.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует от -40 до +70 °С
19.13.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
19.14.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр,	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию ПУ (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара.		
19.15.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
19.15.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) и фиксации под винт (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Опционально с 01.07.2022
19.15.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в корпусе прибора учета для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Опционально с 01.01.2023	Опционально с 01.07.2022
19.15.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Опционально с 01.07.2022
19.16.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
19.16.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
19.16.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и также разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).		
19.16.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.16.2) при котором возможно применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
19.17.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) возможность монтажа приборов с использованием коробки испытательной переходной.	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
20.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
20.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
20.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствует
20.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все одностипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все одностипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствует
20.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все		Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		
21.	Требования безопасности		
21.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует
22.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
22.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
22.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
22.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий		
22.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует
22.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
22.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии (протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует
22.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
22.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную)	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
22.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
22.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена		
22.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
23.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
23.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	Соответствует
24.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
24.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Не требуется
24.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	Не требуется
24.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Не требуется
24.4.	Наличие выходного соединителя SMA-F для подключения внешней антенны	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических	Не требуется

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	
24.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	Не требуется
25.	Требования к заводу-изготовителю		
25.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует
25.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует
25.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствует
25.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	Соответствует
25.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствует
25.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствует
25.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), CE308 S31.543.OAA. SYUVJLFZ GS01 SPDS, производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей.		
26.	Требования к сервисным центрам		
26.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствует
26.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
26.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания		
26.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
26.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
26.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
26.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
26.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца.		

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера») 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника

Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
27.	Общие требования		
27.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	<p>1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии».</p> <p>2. ГОСТ 31819.22-12 «Часть 22. Статические счётчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S».</p> <p>3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии».</p> <p>4. ГОСТ Р 56750-2015 «Счётчики электрической энергии с аналоговыми входами, подключаемые к малоомощным датчикам, используемым в качестве трансформаторов напряжения и тока» - для применения в составе ПКУ.</p> <p>5. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).</p>	Соответствует
27.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2, раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)	Соответствует
27.3.	Схема включения ПУ:	3-х фазная 3-х проводная схема включения и/или 3-х фазная 4-х проводная схема включения	3-х фазная 4-х проводная
27.4.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
27.5.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует
27.6.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможность считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует
27.7.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (память, часы, система тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует
27.8.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе ПУ. В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует
27.9.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствует
27.10.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного выявления аварийных участков электрической сети и произведение отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования	Обязательно с 01.01.2023, но не ранее чем через 3 месяца с момента направления производителям материалов по алгоритму обнаружения обрыва	Не требуется

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения		
27.11.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	Опционально до 01.01.2023	Соответствует
27.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует, до 8
28.	Функциональные требования		
28.1.	Перечень измеряемых параметров:		
28.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (прием, отдача)	Соответствует
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		- напряжение фазное	Соответствует
		- напряжение линейное	Соответствует
		- ток (пофазно)	Соответствует
		- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)	Соответствует
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	Соответствует
		- частота сети	Соответствует
28.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	<div>- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)</div> <div>- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)</div>	Соответствует
28.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
28.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
28.2.1.	➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до		Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	60 мин (из ряда 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом: - для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее: - для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:	90 суток 180 суток	128 суток 258 суток
28.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждого суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	Соответствует 192 суток
28.2.3.	➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии) с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	Соответствует 40 программируемых расчетных периодов
28.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключённом питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует 30 лет
28.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (и дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует
28.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует
28.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
28.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Обязательно	Соответствует
28.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует
28.5.	Ограничение потребления и мощности через внешнее устройство отключения нагрузки:		
28.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи. В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствует
28.5.2.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы ограничения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи: <ul style="list-style-type: none">– управление нагрузкой с верхнего уровня;– полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1);– возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности;– возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл;– возможность отключения при срабатывании электронных пломб;– программируемый лимит на отключение при перенапряжении.	Обязательно с 01.06.2022 года	Соответствует
28.6.	Контроль чередования фаз с указанием последовательности	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
28.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Опционально
28.8.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать: — дата и время вскрытия клеммной крышки; — дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии; — дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата; — дата и время последнего перепрограммирования; — дата, время, тип и параметры выполненной команды; — попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией; — попытка доступа с нарушением правил управления доступом; — попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	Соответствует <

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">изменение направления перетока мощности;дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;отсутствие или низкое напряжение при наличии тока в измерительных цепях с конфигурируемыми порогами;отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения;инверсия фазы или нарушение чередования фаз;превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (опционально до 01.01.2023);превышение заданного предела мощности.		Соответствует
28.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
28.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	данными».		
28.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
28.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроэнергии, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный цифровой дисплей, указанных в п. 2.13 и п. 2.14; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания внешнего устройства ограничения /отключения (включения) нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи (п. 2.5); - коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения; - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
28.13.	Отображение на встроенном цифровом дисплее следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: <ul style="list-style-type: none">- текущих даты и времени;- текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам;- текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты;- значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам;- индикатора режима приема и отдачи электрической энергии;- индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения;- индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия);- индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором);- индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности);– отрицательный результат самодиагностики.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
28.14.	Дополнительно на ЖКИ встроенного дисплея должно быть предусмотрено: <ul style="list-style-type: none">– наличие напряжения;– текущего квадранта;– вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ определяются производителем).	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
29.2.	Номинальный ток $I_{ном}$ – трёхфазный ПУ (включение через трансформатор тока), А	1; 5	Соответствует 5
29.3.	Максимальный ток $I_{макс}$: -трёхфазный ПУ трансформаторного включения, А	1,2; 1,5; 2,0; 6,0, 7,5, 10	Соответствует 10
29.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	Соответствует
29.5.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения: - трёхфазный ПУ (без учёта мощности устройств связи), не более	6 Вт и 30 В·А	Соответствует 0.8 и 9 В*А
29.6.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока: - трёхфазный ПУ, не более, В·А	0,9	0,05
29.7.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует
29.8.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- испытание на сухое тепло; - испытание на холод; - циклическое испытание на влажное тепло	Соответствует
29.9.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствует
29.10.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствует
29.11.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие документа о проведении испытания	Соответствует
29.12.	Контроль материала зажимной платы	Наличие документа о проведении испытания	Соответствует
29.13.	Наличие цифровых интерфейсов:		
3.14.1	- для косвенного включения - RS-485 и Ethernet (или применение альтернативного интерфейса, обеспечивающего выполнение установленных требований настоящего стандарта (по скорости обмена данными, поддержке протоколов обмена данными и обеспечения информационной безопасности)	Обязательно с возможностью обмена информацией по двум портам одновременно (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015)	Соответствует
3.14.2	- для полукосвенного включения RS-485	Обязательно	
3.14.3	- RS-232, радио-интерфейсы, CAN, GSM, Wireless MAN	Опционально	
29.14.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.		
29.15.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствует
29.16.	Наличие двух дискретных входов	Опционально	Опционально
29.17.	Наличие двух дискретных выходов	Опционально	Опционально
29.18.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам:		
29.19.	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует
29.20.	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	Соответствует
29.21.	GSM, не менее, кбит/с	50	Соответствует
29.22.	PLC, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
29.23.	RF, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
29.24.	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Соответствует
29.25.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
29.26.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000	Соответствует 220 000
29.27.	Требуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	16
29.28.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует
29.29.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее, лет	5	10
29.30.	Гарантийный срок службы ПО, лет не менее	5	10
29.31.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
29.32.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствует
29.33.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует
29.34.	Соответствует требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Опционально	Опционально
29.35.	Возможность выполнения измерений с применением коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
30.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных с 01.01.2022)		
30.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется
30.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: – диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925; – выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты; – спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для		Не требуется

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	указанных диапазонов и условий эксплуатации; <ul style="list-style-type: none">– разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально);– внутренняя антенна.		
30.3.	Модуль связи GSM: <ul style="list-style-type: none">– стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;– две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними;– разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Соответствует
30.4.	Ethernet: Среда передачи данных: <ul style="list-style-type: none">– витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно. Физический интерфейс: <ul style="list-style-type: none">– Fast Ethernet 10/100 Base TX или Fast Ethernet 10/100 Base FX. Разъемы: <ul style="list-style-type: none">– RJ-45 или Duplex SC.		Не требуется
30.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный): <ul style="list-style-type: none">– стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный);– технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичная);– тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные);– Режим дуплекса: TDD;– мощность передатчика до 25 дБм;– чувствительность приемника до минус 97 дБм;– диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц;– разъем для внешней антенны. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость Интернет-соединения должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение</i>		Не требуется

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	MESH-сети и обеспечение ретрансляции.		
30.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth: Wi-Fi: – стандарт IEEE 802.11g; – диапазон частот 2,4 ГГц и выше; – разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально); – внутренняя антенна. Bluetooth: – Bluetooth 4.2; 5.0; – внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).		Не требуется
30.7.	Модуль связи ZigBee: – стандарт IEEE 802.15.4; – 2,4 ГГц; 250 кБод/с; – внутренняя антенна; – разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).		Не требуется
31.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
31.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
31.1.1.	- для линий и присоединений 110 кВ и выше	Не хуже 0,2S/0,5	Не требуется
31.1.2.	- для линий и присоединений 0,4-35 кВ, не хуже	Не хуже 0,5S/1,0	Соответствует
31.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
31.2.1.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0: Трансформаторного включения: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,5 \%$ $\pm 1,0 \%$	Соответствует
31.2.2.	Для с ПУ активной энергии класса точности 0,2S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 0,4 \%$ $\pm 0,2 \%$	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
31.2.3.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,5S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,0 \%$ $\pm 0,5 \%$	Соответствует
31.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами:		
31.3.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,2S, 0,5S (0,5)	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5 (8.2), не должна превышать пределов для соответствующего класса точности, установленных в таблице 6 ГОСТ 31819.22-2012 (ГОСТ 31819.11-2012)	Соответствует
31.3.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5, не должна превышать пределов для класса точности 1,0, установленных в табл.8. п.8.2 ГОСТ 31819.23-12	Соответствует
31.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует
31.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии:	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствует
	- положительное и отрицательное отклонение напряжения		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
31.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует
31.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10 (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015 - не менее 8 лет)	Соответствует 16 лет
31.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.12.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	Соответствует ± 0,5 с в сутки
32.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
32.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует
32.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Опционально	Опционально
32.3.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб	Обязательно	Соответствует
32.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания	Обязательно	Соответствует
32.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения	IP 51	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
32.6.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Опционально	Соответствует
32.7.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует
32.8.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм.	Обязательно с 01.03.2022	Соответствует
32.9.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Соответствует
32.10.	Прозрачная клеммная крышка	Обязательно	Соответствует
32.11.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствует
32.12.	Резервное питание ПУ, любое в диапазоне напряжений, В	от 9 до 230	Соответствует от 9 до 24 В
32.13.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
32.13.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует от -40 до +70 °С
32.13.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
32.14.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию ПУ (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара.		
32.15.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
32.15.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) и фиксацией под винт (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Опционально с 01.07.2022
32.15.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в корпусе прибора учета для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Опционально с 01.01.2023	Опционально с 01.07.2022
32.15.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Опционально с 01.07.2022
32.16.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
32.16.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
32.16.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и также разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).		
32.16.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.16.2) при котором возможно применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
32.17.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) возможность монтажа приборов с использованием коробки испытательной переходной.	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
33.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
33.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
33.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствует
33.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные		Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		
33.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		Соответствует
34.	Требования безопасности		
34.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует
35.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
35.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
35.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
35.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий		
35.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует
35.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
35.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии (протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует
35.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
35.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную)	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
35.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО,	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета		
35.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
35.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
36.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
36.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	Соответствует
37.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
37.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Не требуется
37.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости,	2 400	Не требуется

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	не менее, бит/с		
37.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Не требуется
37.4.	Наличие выходного соединителя SMA-F для подключения внешней антенны	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Не требуется
37.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	Не требуется
38.	Требования к заводу-изготовителю		
38.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует
38.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует
38.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	
38.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	Соответствует
38.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения,	Обязательно	

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPDS (CE308 S31.503.OAG.SYUVJLFZ.GS01 SPODS), производитель АО «Электротехнические заводы «Энергомера» (АО «Энергомера»)			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)		
38.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствует
38.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей.	Обязательно	Соответствует
39.	Требования к сервисным центрам		
39.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствует
39.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
39.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания		
39.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
39.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
39.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
39.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
39.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца.		
			Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-01 C2D3Y32Y200-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
27.	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ		
27.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21-12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствует 1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21-12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).
27.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2 раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса токов в фазном и нулевом проводе)	Соответствует. В наличии. Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2 раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса токов в фазном и нулевом проводе)

27.3.	Измерительные блоки должны иметь две цепи тока	Обязательно	Соответствует
27.4.	Схема включения ПУ	1 фазная 2-х проводная	Соответствует 1 фазная 2-х проводная
27.5.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от неконтролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствует
27.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует
27.7.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможностью считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует
27.8.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (памяти, часов, системы тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует
27.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и выносном дисплее. В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует
27.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствует
27.11.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика событие о таком режиме работы должно быть сформировано и записано в память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	Опционально до 01.01.2023	Соответствует
27.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует
28.	Функциональные требования		
28.1.	Перечень измеряемых параметров:		

28.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача)	Соответствует
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	Соответствует
		- напряжение фазное	Соответствует
		- ток в фазном и нулевом проводах	Соответствует
		- активная, реактивная и полная мощность	Соответствует
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) ($\lg \varphi$)	Соответствует
		- частота сети	Соответствует
		- фиксация небаланса токов в фазном и нулевом проводах на протяжении более 30 секунд (в % от величины наибольшего из токов (фазного или нейтрального) и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ (0,15·I _б) (обязательно с 01.01.2022)	Соответствует
28.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения	- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)	Соответствует
		- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)	Соответствует
28.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
28.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
28.2.1.	<p>➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 5, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом:</p> <p>- для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения:</p>	180 суток	Соответствует

28.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждых суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	Соответствует
28.2.3.	➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none"> на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения 	Соответствует
28.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует. 20
28.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (или дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует
28.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует
28.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствует
28.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Опционально	Соответствует
28.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует
28.5.	Ограничение потребления и мощности:		
2.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствует
2.5.2.	Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и	Обязательно с 01.01.2022 (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная)	Соответствует

	<p>(или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования самого элемента блокировки, либо отсека, из которого осуществляется доступ к нему.</p> <p><i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съёмными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i></p>	блокировка срабатывания встроенного коммутационного аппарата)	
2.5.3.	<p>Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управление нагрузкой с верхнего уровня; – полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1); – возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности; – возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл; – возможность отключения при срабатывании электронных пломб; – возможность отключения при превышении заданного предела небаланса токов в фазном и нулевом проводах; – программируемый предел на отключение при перенапряжении; – программируемый предел на отключение при превышении максимального тока; – программируемый предел на отключение при превышении допустимой температуры внутри корпуса (предельного для данного типа ПУ заявленного производителем). 	Обязательно с 01.01.2022 года	Соответствует
28.6.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуальной различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале	Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует (опционально)

	<p>событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей.</p> <p>Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).</p>		
28.7.	<p>Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дата и время вскрытия клеммной крышки; – дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов); – дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата; – дата и время последнего перепрограммирования; – дата, время, тип и параметры выполненной команды; – попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией; – попытка доступа с нарушением правил управления доступом; – попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров; – изменение направления перетока мощности; – дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации; – факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой); – дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов; – отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения; – превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности; – небаланс тока в нулевом и фазном проводе; 	<p>Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)</p>	<p>Соответствует</p>

	– превышение заданного предела мощности.		
28.8.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
28.9.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	• Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
28.10.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
28.11.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных параметров качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой дисплей (или дополнительно на смартфон, планшет или иное мобильное устройство), указанных в п. 2.13. и п. 2.14; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

28.12.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена данными (без применения отдельных промежуточных устройств и оборудования) с удаленным дисплеем (или дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность привязки пары выносной дисплей-прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) на месте установки для взаимозаменяемости.	Обязательно	Соответствует
28.13.	<p>Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени:</p> <ul style="list-style-type: none"> – текущих даты и времени; – текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; – текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; – значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; – индикатора режима приема и отдачи электрической энергии; – индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения; – индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия); – индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором); – индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления 	Обязательно	Соответствует

	работоспособности); – отрицательного результата самодиагностики.		
28.14.	Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или) выносными цифровыми дисплеями должно быть предусмотрено: – наличие напряжения; – текущего квадранта (опционально); – состояния встроенного реле управления нагрузкой; – индикатора (сообщения) отключения встроенного реле управления нагрузкой при превышении заданного предела потребленной активной мощности (наименование обозначения (сообщения), выводящегося на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации и при возможности на корпусе удаленного дисплея) (опционально до 01.01.2023); – вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указываются в руководстве по эксплуатации).	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
28.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
28.15.1.	к изменению: - данных; - параметров настройки; - журнала событий; - загруженных программ	1) На программном уровне: - идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей); - контроля доступа; - контроля целостности; - регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: - электронные пломбы клеммной крышки (кроме ПУ сплит-исполнения в неразъемном или разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	Соответствует
28.16.	Требование к реле отключения:		
28.16.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения/включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее $I_{\text{макс ПУ}}$	Соответствует $1.1 * I_{\text{макс ПУ}}$

28.16.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при активной нагрузке током $I_{\text{макс ПУ}}$ (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	Соответствует
28.16.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
28.16.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
28.16.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с выводом сообщения на ЖКИ.	Обязательно с 01.02.2022	Соответствует
28.16.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
29.	Требования к техническим характеристикам		
29.1.	Номинальное напряжение, В	230	Соответствует 230
29.2.	Базовый ток I_b , А	5; 10	Соответствует 5
29.3.	Максимальный ток $I_{\text{макс}}$, А	60; 80; 100	Соответствует 80
29.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	Соответствует 50
29.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности $1,0 \geq 0,004 \cdot I_b$	Соответствует
29.6.	Потребляемая активная мощность по цепи напряжения (без учёта устройств связи), не более	2 Вт	Соответствует
29.7.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока, не более, В·А	0,3 (при номинальном токе)	Соответствует
29.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует
29.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло; - на холод; - на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	Соответствует
29.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствует
29.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствует

29.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствует
29.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствует
29.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		
29.14.1.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ ИЕС61107-2011	Обязательно.	Соответствует
29.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и или/ GSM	Не требуется (сплит)
29.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	Опционально, Ethernet	Не требуется (сплит)
29.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радиointерфейсы, и/или GSM, и/или Wireless MAN	Соответствует GSM/GPRS/NB-IoT
29.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Соответствует
29.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует
29.16.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам (в соответствии со спецификациями, или нижеприведенные):		
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует
	Ethernet (опция), не менее, Мбит/сек	10	
	GSM, не менее, кбит/с	50	
	PLC, не менее, бит/с	2 400	
	RF, не менее, бит/с	2 400	
	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	
29.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
29.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	200 000 ¹¹	Соответствует 250000
29.19.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует 30

¹¹ Для подтверждения соответствия требованиям предъявляется расчет средней наработки на отказ (приложение)

29.20.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	Соответствует 16
29.21.	Гарантийный срок службы с даты производства, не менее, лет	5	Соответствует 10
29.22.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует
29.23.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствует
29.24.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует
29.25.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Опционально	Соответствует (опционально)
30.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеприведенных с 01.01.2022)		
30.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного ПУ
30.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: – диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925 МГц; – выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты; – спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации; – разъем для внешней антенны SMA-F(опционально); – внутренняя антенна.		Не требуется для данного ПУ
30.3.	Модуль связи GSM: – стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT; – две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Соответствует GSM/GPRS/NB-IoT 2xSIM
30.4.	Ethernet (только у ПУ щитового исполнения): Среда передачи данных:		Не требуется для данного ПУ

	<ul style="list-style-type: none"> – витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально) <p>Физический интерфейс:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fast Ethernet 10/100 Base TX; – Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально). <p>Разъемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – RJ-45; – Duplex SC (опционально). 		
30.5.	<p>Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения):</p> <ul style="list-style-type: none"> – стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный); – технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный); – Режим дуплекса: TDD; – тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные); – мощность передатчика до 25 дБм; – чувствительность приемника до минус 97 дБм; – диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц. <p><i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.</i></p>		Не требуется для данного ПУ
30.6.	<p>Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth:</p> <p>Wi-Fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – стандарт IEEE 802.11g; – диапазон частот 2,4 ГГц и выше; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально); – внутренняя антенна. <p>Bluetooth:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bluetooth не ниже 4.2; – внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F (опционально). 		Не требуется для данного ПУ
30.7.	<p>Модуль связи ZigBee:</p> <ul style="list-style-type: none"> – стандарт IEEE 802.15.4; – 2,4 ГГц; 250 кБод/с; – внутренняя антенна; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально). 		Не требуется для данного ПУ
31.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
31.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		

31.1.1.	- для присоединений к сети 0,22 кВ, не хуже	1,0/ 2,0	Соответствует 1,0/ 2,0
31.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока		
31.2.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 1,0 и реактивной энергии класса точности 2,0:	Основная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 1.0, установленных в табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.21-2012 и табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.23-2012 соответственно	Соответствует
31.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами		
31.3.1.	Для ПУ: измерения активной энергии класса точности, не хуже 1,0 измерения реактивной энергии класса точности, не хуже 2,0	Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 1.0, установленных в табл. 8 п.8.2 ГОСТ 31819.21-12	Соответствует
		Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 2.0, установленных в табл.8 п.8.2 ГОСТ 31819.23-12	Соответствует
31.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует
31.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии: - положительное и отрицательное отклонение напряжения	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствует
31.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует
31.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	16	Соответствует 16
31.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	$\pm 5,0$ с в сутки	Соответствует
32.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		

32.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует
32.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Обязательно	Соответствует
32.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует крепление на опору ВЛ-0,4 кВ,
32.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Обязательно с 01.03.2022	Соответствует
32.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51 IP 54	Соответствует IP-64
32.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки)	Обязательно	Соответствует
32.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствует
32.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
32.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует от -40 до +70 °С
32.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	Соответствует от -40 до +70 °С
32.9.	Проверка разрушающей нагрузки мест крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69 при температуре минус (40±2) °С:		
32.9.1.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ: Схема приложения нагрузки к местам крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или четырем) углам задней части корпуса прибора учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус (40±2)°С) или равно ей.	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует
32.9.2.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с	Обязательно	Не относится (ПУ монтируется на опору ВЛ-0,4 кВ)

	прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответственные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус $(40\pm 2)^\circ\text{C}$) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0 кН или 10% от минимальной разрушающей нагрузки провода ответвления (выбирается меньшее значение).		
32.10.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме сплит-исполнения) должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до $+50^\circ\text{C}$ и температурой эксплуатации от -40 до $+70^\circ\text{C}$) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до $+40^\circ\text{C}$ и температурой эксплуатации от -20 до $+50^\circ\text{C}$) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	(Не относится к ПУ сплит-исполнения)
32.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерной гравировкой или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, не менее шести последних цифр серийного номера прибора учета или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с высотой символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	Соответствует
32.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета сплит-исполнения должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы подключения соответствующая входным зажимам – с добавлением буквы «Г» (генератор), например: 1Г, 3Г; и также выходным зажимам – с добавлением буквы «Н» (нагрузка), например: 2Н, 4Н.	Обязательно с 01.05.2022 для ПУ в сплит-исполнении	Соответствует
32.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее (ЖКИ), изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а также допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации или дополнительно возможностью считывания информации смартфоном (планшетом или иным мобильным устройством) с мобильным приложением.	Обязательно	Соответствует

32.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Опционально	Соответствует
32.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки, позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - дополнительно возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта поставки): 1) сменными элементами питания типоразмерами AA или AAA; 2) через разъем microUSB типа B или USB типа C от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа A.	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует IP-40
	1) сменными элементами питания типоразмерами AA или AAA;	Опционально с 01.07.2022	Соответствует
	2) через разъем microUSB типа B или USB типа C от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа A.	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует
32.16.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует
32.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм. <i>Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов (при наличии) – не меньше 4 мм.</i>	Обязательно	Соответствует
32.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте	Обязательно	Соответствует

	<p>производителя и\или передавать в электронном виде);</p> <ul style="list-style-type: none"> - транспортная тара. <p>Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - удаленный дисплей; - дополнительно в качестве выносного дисплея возможно применение смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением; - комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета, монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ; - кабель питания со штекерами стандарта USB тип А – microUSB тип В или USB тип С (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея (опционально); - сменные элементы питания типоразмерами АА или ААА для выносного дисплея при наличии отсека (обязательно при отсутствии кабеля питания со штекером); - сетевой USB(тип А)-адаптер питания (опционально). 		
32.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
32.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется), (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Соответствует
32.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Опционально с 01.01.2023	Соответствует
32.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Соответствует
32.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
32.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует

32.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и также разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
32.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения) при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ, применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
32.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) необходимость монтажа наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
33.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
33.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		

33.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствие
33.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствие
33.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		Соответствие
34.	Требования безопасности		
34.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует
35.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
35.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
35.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
35.3.	Любое изменение ВПО должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

	обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий.		
35.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует
35.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
35.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее чем с 100 приборами учета электроэнергии (<i>протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»</i>)	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует
35.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
35.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
35.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
35.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует

	должна быть исключена		
35.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
36.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах		
36.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи).	Соответствует
37.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии)		
37.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствует
37.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
37.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Соответствует
37.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-исполнении)	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствует
37.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует 30
38.	Требования к заводу-изготовителю		

38.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует
38.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует
38.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствует
38.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	Соответствует
38.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании метрологической службы (МС) с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствует
38.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствует
38.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей	Обязательно	Соответствует
39.	Требования к сервисным центрам		
39.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта	1) Разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей;	Соответствует
39.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		Соответствует
39.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта		
39.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
39.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
39.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		

39.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока	7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	
39.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца		

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-01 C2D3Y-32Y20-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
40.	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ		
40.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21-12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствует 1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21-12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).
40.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2 раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за	Соответствует. В наличии. Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2 раздела «Функциональные

		исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса токов в фазном и нулевом проводе)	требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса токов в фазном и нулевом проводе)
40.3.	Измерительные блоки должны иметь две цепи тока	Обязательно	Соответствует
40.4.	Схема включения ПУ	1 фазная 2-х проводная	Соответствует 1 фазная 2-х проводная
40.5.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от неконтролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствует
40.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует
40.7.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможностью считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует
40.8.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (памяти, часов, системы тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует
40.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и выносном дисплее. В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует
40.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствует
40.11.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика событие о таком режиме работы должно быть сформировано и записано в память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием	Опционально до 01.01.2023	Соответствует

	событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.		
40.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует
41.	Функциональные требования		
41.1.	Перечень измеряемых параметров:		
41.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача)	Соответствует
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	Соответствует
		- напряжение фазное	Соответствует
		- ток в фазном и нулевом проводах	Соответствует
		- активная, реактивная и полная мощность	Соответствует
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) ($\text{tg } \varphi$)	Соответствует
		- частота сети	Соответствует
		- фиксация небаланса токов в фазном и нулевом проводах на протяжении более 30 секунд (в % от величины наибольшего из токов (фазного или нейтрального) и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ (0,15·I _б) (обязательно с 01.01.2022)	Соответствует
41.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения	- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)	Соответствует
		- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)	Соответствует
41.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии.	Обязательно	Соответствует

	Требования к информационной модели обмена данными»		
41.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
41.2.1.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 5, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом: - для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения: 	180 суток	Соответствует
41.2.2.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждого суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее: 	123 суток	Соответствует
41.2.3.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров: 	<ul style="list-style-type: none"> • на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения 	Соответствует
41.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует. 20
41.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (или дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует
41.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует
41.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствует
41.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Опционально	Соответствует
41.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует
41.5.	Ограничение потребления и мощности:		

2.5.1.	<p>Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.</p>	Обязательно	Соответствует
2.5.2.	<p>Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования самого элемента блокировки, либо отсека, из которого осуществляется доступ к нему.</p> <p><i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съёмными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i></p>	Обязательно с 01.01.2022 (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная) блокировка срабатывания встроенного коммутационного аппарата)	Соответствует
2.5.3.	<p>Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управление нагрузкой с верхнего уровня; – полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1); – возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности; – возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл; – возможность отключения при срабатывании электронных пломб; – возможность отключения при превышении заданного предела небаланса токов в фазном и нулевом проводах; – программируемый предел на отключение при перенапряжении; – программируемый предел на отключение при превышении 	Обязательно с 01.01.2022 года	Соответствует

	<p>максимального тока;</p> <p>– программируемый предел на отключение при превышении допустимой температуры внутри корпуса (предельного для данного типа ПУ заявленного производителем).</p>		
41.6.	<p>Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуальной различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей.</p> <p>Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).</p>	<p>Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)</p>	<p>Соответствует (опционально)</p>
41.7.	<p>Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дата и время вскрытия клеммной крышки; – дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов); – дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата; – дата и время последнего перепрограммирования; – дата, время, тип и параметры выполненной команды; – попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией; – попытка доступа с нарушением правил управления доступом; – попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров; – изменение направления перетока мощности; – дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации; 	<p>Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)</p>	<p>Соответствует</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой); – дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов; – отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадаания и восстановления напряжения; – превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности; – небаланс тока в нулевом и фазном проводе; – превышение заданного предела мощности. 		
41.8.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
41.9.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	<ul style="list-style-type: none"> • Обязательно с 01.01.2022 	Соответствует
41.10.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
41.11.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных параметров качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2;	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

	<ul style="list-style-type: none"> - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой дисплей (или дополнительно на смартфон, планшет или иное мобильное устройство), указанных в п. 2.13. и п. 2.14; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта. 		
41.12.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена данными (без применения отдельных промежуточных устройств и оборудования) с удаленным дисплеем (или дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность привязки пары выносной дисплей-прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) на месте установки для взаимозаменяемости.	Обязательно	Соответствует
41.13.	<p>Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени:</p> <ul style="list-style-type: none"> – текущих даты и времени; – текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; – текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; – значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; – индикатора режима приема и отдачи электрической энергии; – индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения; – индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия); – индикатора факта события воздействия электромагнитных 	Обязательно	Соответствует

	<p>полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором);</p> <ul style="list-style-type: none"> – индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности); – отрицательного результата самодиагностики. 		
41.14.	<p>Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или) выносными цифровыми дисплеями должно быть предусмотрено:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наличие напряжения; – текущего квадранта (опционально); – состояния встроенного реле управления нагрузкой; – индикатора (сообщения) отключения встроенного реле управления нагрузкой при превышении заданного предела потребленной активной мощности (наименование обозначения (сообщения), выводящегося на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации и при возможности на корпусе удаленного дисплея) (опционально до 01.01.2023); – вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указываются в руководстве по эксплуатации). 	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
41.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
41.15.1.	<p>к изменению:</p> <ul style="list-style-type: none"> - данных; - параметров настройки; - журнала событий; - загруженных программ 	<p>1) На программном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей); - контроля доступа; - контроля целостности; - регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). <p>2) На аппаратном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электронные пломбы клеммной крышки (кроме 	Соответствует

		ПУ сплит-исполнения в неразъемном или разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	
41.16.	Требование к реле отключения:		
41.16.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения/включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее $I_{\text{макс ПУ}}$	Соответствует $1.1 \cdot I_{\text{макс ПУ}}$
41.16.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при активной нагрузке током $I_{\text{макс ПУ}}$ (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	Соответствует
41.16.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
41.16.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
41.16.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с выводом сообщения на ЖКИ.	Обязательно с 01.02.2022	Соответствует
41.16.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
42.	Требования к техническим характеристикам		
42.1.	Номинальное напряжение, В	230	Соответствует 230
42.2.	Базовый ток I_6 , А	5; 10	Соответствует 5
42.3.	Максимальный ток $I_{\text{макс}}$, А	60; 80; 100	Соответствует 80
42.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	Соответствует 50
42.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности $1,0 \geq 0,004 \cdot I_6$	Соответствует
42.6.	Потребляемая активная мощность по цепи напряжения (без учёта устройств связи), не более	2 Вт	Соответствует
42.7.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока, не более, В·А	0,3 (при номинальном токе)	Соответствует
42.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует

42.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло; - на холод; - на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	Соответствует
42.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствует
42.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствует
42.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствует
42.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствует
42.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		
42.14.1.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно.	Соответствует
42.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и или/ GSM	Не требуется (сплит)
42.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	Опционально, Ethernet	Не требуется (сплит)
42.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радиointерфейсы, и/или GSM, и/или Wireless MAN	Соответствует Радиointерфейс LORAWAN
42.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Соответствует
42.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует
42.16.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам (в соответствии со спецификациями, или нижеприведенные):		
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует
	Ethernet (опция), не менее, Мбит/сек	10	
	GSM, не менее, кбит/с	50	
	PLC, не менее, бит/с	2 400	
	RF, не менее, бит/с	2 400	
	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	

42.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
42.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	200 000	Соответствует 250000
42.19.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует 30
42.20.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	Соответствует 16
42.21.	Гарантийный срок службы с даты производства, не менее, лет	5	Соответствует 10
42.22.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует
42.23.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствует
42.24.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует
42.25.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Опционально	Соответствует (опционально)
43.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеприведенных с 01.01.2022)		
43.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного ПУ
43.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: – диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925 МГц; – выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты; – спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации; – разъем для внешней антенны SMA-F(опционально); – внутренняя антенна.		Соответствует Радиоинтерфейс LORAWAN
43.3.	Модуль связи GSM:		Не требуется для данного ПУ

	<ul style="list-style-type: none"> – стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT; – две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально). 		
43.4.	<p>Ethernet (только у ПУ щитового исполнения): Среда передачи данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально) <p>Физический интерфейс:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fast Ethernet 10/100 Base TX; – Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально). <p>Разъемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – RJ-45; – Duplex SC (опционально). 		Не требуется (сплит)
43.5.	<p>Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения):</p> <ul style="list-style-type: none"> – стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный); – технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный); – Режим дуплекса: TDD; – тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные); – мощность передатчика до 25 дБм; – чувствительность приемника до минус 97 дБм; – диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц. <p><i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.</i></p>		Не требуется для данного ПУ
43.6.	<p>Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth:</p> <p>Wi-Fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – стандарт IEEE 802.11g; – диапазон частот 2,4 ГГц и выше; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально); – внутренняя антенна. <p>Bluetooth:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bluetooth не ниже 4.2; – внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F (опционально). 		Не требуется для данного ПУ

43.7.	Модуль связи ZigBee: <ul style="list-style-type: none"> – стандарт IEEE 802.15.4; – 2,4 ГГц; 250 кБод/с; – внутренняя антенна; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально). 		Не требуется для данного ПУ
44.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
44.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
44.1.1.	- для присоединений к сети 0,22 кВ, не хуже	1,0/ 2,0	Соответствует 1,0/ 2,0
44.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока		
44.2.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 1,0 и реактивной энергии класса точности 2,0:	Основная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 1,0, установленных в табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.21-2012 и табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.23-2012 соответственно	Соответствует
44.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами		
44.3.1.	Для ПУ: измерения активной энергии класса точности, не хуже 1,0 измерения реактивной энергии класса точности, не хуже 2,0	Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 1,0, установленных в табл. 8 п.8.2 ГОСТ 31819.21-12	Соответствует
		Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 2,0, установленных в табл.8 п.8.2 ГОСТ 31819.23-12	Соответствует
44.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует
44.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии: - положительное и отрицательное отклонение напряжения	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствует
44.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или	Соответствует

		привлекаемой организации.	
44.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	16	Соответствует 16
44.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	$\pm 5,0$ с в сутки	Соответствует
45.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
45.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует
45.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Обязательно	Соответствует
45.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует крепление на опору ВЛ-0,4 кВ,
45.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Обязательно с 01.03.2022	Соответствует
45.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51 IP 54	Соответствует IP-64
45.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки)	Обязательно	Соответствует
45.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствует
45.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
45.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует от -40 до +70 °С
45.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	Соответствует от -40 до +70 °С
45.9.	Проверка разрушающей нагрузки мест крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69 при температуре минус (40±2) °С:		
45.9.1.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ: Схема приложения нагрузки к местам крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует

	четырем) углам задней части корпуса прибора учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус $(40\pm 2)^{\circ}\text{C}$) или равно ей.		
45.9.2.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответвительные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус $(40\pm 2)^{\circ}\text{C}$) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0 кН или 10% от минимальной разрушающей нагрузки провода ответвления (выбирается меньшее значение).	Обязательно	Не относится (ПУ монтируется на опору ВЛ-0,4 кВ)
45.10.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме сплит-исполнения) должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до $+50^{\circ}\text{C}$ и температурой эксплуатации от -40 до $+70^{\circ}\text{C}$) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до $+40^{\circ}\text{C}$ и температурой эксплуатации от -20 до $+50^{\circ}\text{C}$) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	(Не относится к ПУ сплит-исполнения)
45.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерной гравировкой или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, не менее шести последних цифр серийного номера прибора учета или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с высотой символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	Соответствует
45.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета сплит-исполнения должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы подключения соответствующая входным зажимам – с добавлением буквы «Г» (генератор), например: 1Г, 3Г; и также выходным зажимам – с добавлением буквы «Н» (нагрузка), например: 2Н, 4Н.	Обязательно с 01.05.2022 для ПУ в сплит-исполнении	Соответствует
45.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее (ЖКИ), изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а также допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации	Обязательно	Соответствует

	или дополнительно возможностью считывания информации смартфоном (планшетом или иным мобильным устройством) с мобильным приложением.		
45.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Опционально	Соответствует
45.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки, позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - дополнительно возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта поставки): 1) сменными элементами питания типоразмерами AA или AAA; 2) через разъем microUSB типа B или USB типа C от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа A.	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует IP-40
	1) сменными элементами питания типоразмерами AA или AAA;	Опционально с 01.07.2022	Соответствует
	2) через разъем microUSB типа B или USB типа C от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа A.	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует
45.16.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует
45.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм. <i>Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов (при наличии) – не меньше 4 мм.</i>	Обязательно	Соответствует
45.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре);	Обязательно	Соответствует

	<ul style="list-style-type: none"> - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и\или передавать в электронном виде); - транспортная тара. Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения: <ul style="list-style-type: none"> - удаленный дисплей; - дополнительно в качестве выносного дисплея возможно применение смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением; - комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета, монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ; - кабель питания со штекерами стандарта USB тип А – microUSB тип В или USB тип С (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея (опционально); - сменные элементы питания типоразмерами АА или ААА для выносного дисплея при наличии отсека (обязательно при отсутствии кабеля питания со штекером); - сетевой USB(тип А)-адаптер питания (опционально). 		
45.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
45.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется), (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Соответствует
45.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Опционально с 01.01.2023	Соответствует
45.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Соответствует
45.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
45.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует

45.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и также разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
45.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения) при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ, применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
45.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) необходимость монтажа наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
46.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
46.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		

46.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствие
46.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствие
46.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		Соответствие
47.	Требования безопасности		
47.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует
48.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
48.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
48.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
48.3.	Любое изменение ВПО должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

	обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий.		
48.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует
48.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
48.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее чем с 100 приборами учета электроэнергии (<i>протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»</i>)	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует
48.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
48.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
48.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
48.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует

	должна быть исключена		
48.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
49.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах		
49.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи).	Соответствует
50.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии)		
50.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствует
50.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
50.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Соответствует
50.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-исполнении)	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствует
50.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует 30
51.	Требования к заводу-изготовителю		

51.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует
51.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует
51.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствует
51.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	Соответствует
51.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании метрологической службы (МС) с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствует
51.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствует
51.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей	Обязательно	Соответствует
52.	Требования к сервисным центрам		
52.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта	1) Разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей;	Соответствует
52.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
52.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта		
52.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
52.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
52.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		

52.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока	7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	
52.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК РТМ-01 D2D3Y32Y200-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
СТО 34.01-5.1-009-2021 «Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования»			
53.	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ		
53.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21-12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствует 1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21-12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).
53.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2 раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам	Соответствует. В наличии. Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2

		измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса токов в фазном и нулевом проводе)	раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса токов в фазном и нулевом проводе)
53.3.	Измерительные блоки должны иметь две цепи тока	Обязательно	Соответствует
53.4.	Схема включения ПУ	1 фазная 2-х проводная	Соответствует 1 фазная 2-х проводная
53.5.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от неконтролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствует
53.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует
53.7.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможностью считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует
53.8.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (памяти, часов, системы тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует
53.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и выносном дисплее. В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует
53.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствует
53.11.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика событие о таком режиме работы должно быть сформировано и записано в память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания	Опционально до 01.01.2023	Соответствует

	должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.		
53.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует
54.	Функциональные требования		
54.1.	Перечень измеряемых параметров:		
54.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	<ul style="list-style-type: none"> - активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача) - реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная) - напряжение фазное - ток в фазном и нулевом проводах - активная, реактивная и полная мощность - соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) ($\text{tg } \varphi$) - частота сети - фиксация небаланса токов в фазном и нулевом проводах на протяжении более 30 секунд (в % от величины наибольшего из токов (фазного или нейтрального) и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ (0,15·I_б) (обязательно с 01.01.2022) 	<p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p>
54.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения	<ul style="list-style-type: none"> - суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения) - количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения) 	Соответствует
54.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией	Обязательно	Соответствует

	стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»		
54.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
54.2.1.	➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 5, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом: - для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения:	180 суток	Соответствует
54.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждого суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	
54.2.3.	➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none"> на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения 	
54.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует. 20 лет.
54.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (или дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует
54.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	
54.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	
54.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Опционально	
54.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует
54.5.	Ограничение потребления и мощности:		

2.5.1.	<p>Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.</p>	Обязательно	Соответствует
2.5.2.	<p>Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования самого элемента блокировки, либо отсека, из которого осуществляется доступ к нему.</p> <p><i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съёмными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i></p>	Обязательно с 01.01.2022 (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная) блокировка срабатывания встроенного коммутационного аппарата)	Соответствует
2.5.3.	<p>Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управление нагрузкой с верхнего уровня; – полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1); – возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности; – возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл; – возможность отключения при срабатывании электронных пломб; – возможность отключения при превышении заданного предела небаланса токов в фазном и нулевом проводах; – программируемый предел на отключение при перенапряжении; – программируемый предел на отключение при превышении 	Обязательно с 01.01.2022 года	Соответствует

	<p>максимального тока;</p> <p>– программируемый предел на отключение при превышении допустимой температуры внутри корпуса (предельного для данного типа ПУ заявленного производителем).</p>		
54.6.	<p>Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуальной различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей.</p> <p>Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).</p>	<p>Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)</p>	<p>Соответствует (опционально)</p>
54.7.	<p>Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дата и время вскрытия клеммной крышки; – дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов); – дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата; – дата и время последнего перепрограммирования; – дата, время, тип и параметры выполненной команды; – попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией; – попытка доступа с нарушением правил управления доступом; – попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров; – изменение направления перетока мощности; – дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации; 	<p>Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)</p>	<p>Соответствует</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой); – дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов; – отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения; – превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности; – небаланс тока в нулевом и фазном проводе; – превышение заданного предела мощности. 		
54.8.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
54.9.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	<ul style="list-style-type: none"> • Обязательно с 01.01.2022 	Соответствует
54.10.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
54.11.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных параметров качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2;	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

	<ul style="list-style-type: none"> - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой дисплей (или дополнительно на смартфон, планшет или иное мобильное устройство), указанных в п. 2.13. и п. 2.14; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта. 		
54.12.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена данными (без применения отдельных промежуточных устройств и оборудования) с удаленным дисплеем (или дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность привязки пары выносной дисплей-прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) на месте установки для взаимозаменяемости.	Обязательно	Соответствует
54.13.	<p>Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени:</p> <ul style="list-style-type: none"> – текущих даты и времени; – текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; – текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; – значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; – индикатора режима приема и отдачи электрической энергии; – индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения; – индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия); – индикатора факта события воздействия электромагнитных 	Обязательно	Соответствует

	<p>полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором);</p> <p>– индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности);</p> <p>– отрицательного результата самодиагностики.</p>		
54.14.	<p>Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или) выносными цифровыми дисплеями должно быть предусмотрено:</p> <p>– наличие напряжения;</p> <p>– текущего квадранта (опционально);</p> <p>– состояния встроенного реле управления нагрузкой;</p> <p>– индикатора (сообщения) отключения встроенного реле управления нагрузкой при превышении заданного предела потребленной активной мощности (наименование обозначения (сообщения), выводящегося на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации и при возможности на корпусе удаленного дисплея) (опционально до 01.01.2023);</p> <p>– вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указываются в руководстве по эксплуатации).</p>	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
54.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
54.15.1.	<p>к изменению:</p> <ul style="list-style-type: none"> - данных; - параметров настройки; - журнала событий; - загруженных программ 	<p>1) На программном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей); - контроля доступа; - контроля целостности; - регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). <p>2) На аппаратном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электронные пломбы клеммной крышки (кроме 	Соответствует

		ПУ сплит-исполнения в неразъемном или разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	
54.16.	Требование к реле отключения:		
54.16.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения/включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее $I_{\text{макс ПУ}}$	Соответствует $1.1 \cdot I_{\text{макс ПУ}}$
54.16.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при активной нагрузке током $I_{\text{макс ПУ}}$ (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	Соответствует
54.16.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
54.16.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
54.16.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с выводом сообщения на ЖКИ.	Обязательно с 01.02.2022	Соответствует
54.16.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
55.	Требования к техническим характеристикам		
55.1.	Номинальное напряжение, В	230	Соответствует 230 В
55.2.	Базовый ток I_6 , А	5; 10	Соответствует 5 А
55.3.	Максимальный ток $I_{\text{макс}}$, А	60; 80; 100	Соответствует 80 А
55.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	Соответствует 50 Гц
55.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности $1,0 \geq 0,004 \cdot I_6$	Соответствует
55.6.	Потребляемая активная мощность по цепи напряжения (без учёта устройств связи), не более	2 Вт	Соответствует
55.7.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока, не более, В·А	0,3 (при номинальном токе)	Соответствует
55.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует

55.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло; - на холод; - на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	Соответствует
55.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствует
55.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствует
55.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствует
55.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствует
55.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		
55.14.1.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно.	Соответствует
55.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и или/ GSM	Соответствует RS-485, GSM/GPRS/NB-IoT
55.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	Опционально, Ethernet	Соответствует (опционально)
55.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радиоинтерфейсы, и/или GSM, и/или Wireless MAN	Не требуется для щитового исполнения
55.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Не требуется для щитового исполнения
55.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует
55.16.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам (в соответствии со спецификациями, или нижеприведенные):		
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует RS-485, Оптопорт: 9600
	Ethernet (опция), не менее, Мбит/сек	10	Соответствует 10/100
	GSM, не менее, кбит/с	50	Соответствует
	PLC, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
	RF, не менее, бит/с	2 400	Соответствует

	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Соответствует
55.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
55.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	200 000	Соответствует 250000 часов
55.19.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует 30 лет
55.20.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	Соответствует 16 лет
55.21.	Гарантийный срок службы с даты производства, не менее, лет	5	Соответствует 10 лет
55.22.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует
55.23.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствует
55.24.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует
55.25.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Опционально	Соответствует (опционально)
56.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеприведенных с 01.01.2022)		
56.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного ПУ
56.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: – диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925 МГц; – выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты; – спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации; – разъем для внешней антенны SMA-F(опционально); – внутренняя антенна.		Не требуется для данного ПУ

56.3.	Модуль связи GSM: <ul style="list-style-type: none"> – стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT; – две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально). 		Соответствует GSM/GPRS/NB-IoT
56.4.	Ethernet (только у ПУ щитового исполнения): Среда передачи данных: <ul style="list-style-type: none"> – витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально) Физический интерфейс: <ul style="list-style-type: none"> – Fast Ethernet 10/100 Base TX; – Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально). Разъемы: <ul style="list-style-type: none"> – RJ-45; – Duplex SC (опционально). 		Не требуется для данного ПУ
56.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения): <ul style="list-style-type: none"> – стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный); – технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный); – Режим дуплекса: TDD; – тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные); – мощность передатчика до 25 дБм; – чувствительность приемника до минус 97 дБм; – диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.</i>		Не требуется для данного ПУ
56.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth: Wi-Fi: <ul style="list-style-type: none"> – стандарт IEEE 802.11g; – диапазон частот 2,4 ГГц и выше; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально); – внутренняя антенна. Bluetooth: <ul style="list-style-type: none"> – Bluetooth не ниже 4.2; – внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F (опционально). 		Не требуется для данного ПУ

56.7.	Модуль связи ZigBee: – стандарт IEEE 802.15.4; – 2,4 ГГц; 250 кБод/с; – внутренняя антенна; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Не требуется для данного ПУ
57.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
57.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
57.1.1.	- для присоединений к сети 0,22 кВ, не хуже	1,0/ 2,0	Соответствует 1,0/ 2,0
57.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока		
57.2.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 1,0 и реактивной энергии класса точности 2,0:	Основная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 1,0, установленных в табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.21-2012 и табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.23-2012 соответственно	Соответствует
57.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами		
57.3.1.	Для ПУ: измерения активной энергии класса точности, не хуже 1,0 измерения реактивной энергии класса точности, не хуже 2,0	Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 1,0, установленных в табл. 8 п.8.2 ГОСТ 31819.21-12	Соответствует
		Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 2,0, установленных в табл.8 п.8.2 ГОСТ 31819.23-12	Соответствует
57.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует
57.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии: - положительное и отрицательное отклонение напряжения	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствует
57.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или	Соответствует

		привлекаемой организации.	
57.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	16	Соответствует 16 лет
57.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	$\pm 5,0$ с в сутки	Соответствует
58.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
58.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует
58.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Обязательно	Соответствует
58.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Обязательно с 01.06.2022	(Не относится к приборам со встроенным дисплеем)
58.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Обязательно с 01.03.2022	Соответствует
58.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51 IP 54	Соответствует IP-54
58.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки)	Обязательно	Соответствует
58.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствует
58.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
58.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует от -40 до +70 °С
58.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	Соответствует от -40 до +70 °С
58.9.	Проверка разрушающей нагрузки мест крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69 при температуре минус (40±2) °С:		
58.9.1.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ: Схема приложения нагрузки к местам крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или	Обязательно с 01.07.2022	(Не относится к приборам со встроенным дисплеем)

	четырем) углам задней части корпуса прибора учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус $(40\pm 2)^{\circ}\text{C}$) или равно ей.		
58.9.2.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответвительные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус $(40\pm 2)^{\circ}\text{C}$) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0 кН или 10% от минимальной разрушающей нагрузки провода ответвления (выбирается меньшее значение).	Обязательно	(Не относится к приборам со встроенным дисплеем)
58.10.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме сплит-исполнения) должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до $+50^{\circ}\text{C}$ и температурой эксплуатации от -40 до $+70^{\circ}\text{C}$) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до $+40^{\circ}\text{C}$ и температурой эксплуатации от -20 до $+50^{\circ}\text{C}$) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Соответствует
58.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерной гравировкой или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, не менее шести последних цифр серийного номера прибора учета или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с высотой символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	(Не относится к приборам со встроенным дисплеем)
58.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета сплит-исполнения должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы подключения соответствующая входным зажимам – с добавлением буквы «Г» (генератор), например: 1Г, 3Г; и также выходным зажимам – с добавлением буквы «Н» (нагрузка), например: 2Н, 4Н.	Обязательно с 01.05.2022 для ПУ в сплит-исполнении	(Не относится к приборам со встроенным дисплеем)
58.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее (ЖКИ), изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а также допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации	Обязательно	Соответствует

	или дополнительно возможностью считывания информации смартфоном (планшетом или иным мобильным устройством) с мобильным приложением.		
58.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Опционально	Соответствует
58.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки, позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - дополнительно возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта поставки):	Обязательно с 01.07.2022	(Не относится к приборам со встроенным дисплеем)
	1) сменными элементами питания типоразмерами AA или AAA;	Опционально с 01.07.2022	(Не относится к приборам со встроенным дисплеем)
	2) через разъем microUSB типа B или USB типа C от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа A.	Обязательно с 01.07.2022	(Не относится к приборам со встроенным дисплеем)
58.16.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует
58.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм. <i>Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов (при наличии) – не меньше 4 мм.</i>	Обязательно	Соответствует
58.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или	Обязательно	Соответствует

	<p>формуляре);</p> <ul style="list-style-type: none"> - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и\или передавать в электронном виде); - транспортная тара. <p>Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - удаленный дисплей; - дополнительно в качестве выносного дисплея возможно применение смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением; - комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета, монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ; - кабель питания со штекерами стандарта USB тип А – microUSB тип В или USB тип С (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея (опционально); - сменные элементы питания типоразмерами AA или AAA для выносного дисплея при наличии отсека (обязательно при отсутствии кабеля питания со штекером); - сетевой USB (тип А)-адаптер питания (опционально). 		
58.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
58.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется), (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Соответствует
58.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Опционально с 01.01.2023	Соответствует
58.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Соответствует
58.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
58.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует

58.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и также разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
58.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения) при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ, применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
58.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) необходимость монтажа наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
59.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
59.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		

59.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и/или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствует
59.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствует
59.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		Соответствует
60.	Требования безопасности		
60.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует
61.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
61.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
61.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
61.3.	Любое изменение ВПО должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

	обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий.		
61.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует
61.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
61.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее чем с 100 приборами учета электроэнергии (<i>протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»</i>)	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует
61.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
61.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
61.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
61.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует

	должна быть исключена		
61.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
62.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах		
62.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи).	Соответствует
63.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии)		
63.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствует
63.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
63.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Соответствует
63.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-исполнении)	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствует
63.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует 30 лет
64.	Требования к заводу-изготовителю		

64.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует
64.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует
64.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	
64.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	
64.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании метрологической службы (МС) с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	
64.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствует
64.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей	Обязательно	Соответствует
65.	Требования к сервисным центрам		
65.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта	1) Разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей;	Соответствует
65.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
65.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта		
65.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		Соответствует
65.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
65.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		

65.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока	7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	
65.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
СТО 34.01-5.1-009-2021 «Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования»			
27.	Общие требования		
27.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21-12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствует 1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21-12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).
27.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2 раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения	Соответствует Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2 раздела «Функциональные требования» и

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК РТМ-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)	раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)
27.3.	Схема включения ПУ	3-х фазная 4-х проводная схема включения в сети 0,4 кВ	Соответствует 3-х фазная 4-х проводная схема включения
27.4.	Тип ПУ непосредственного включения	Трёхэлементный	Соответствует
27.5.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения	Обязательно	Соответствует
27.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует
27.7.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможностью считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует
27.8.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (памяти, часов, системы тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует
27.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и выносном дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве). В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	прибор.		
27.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствует
27.11.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного выявления аварийных участков электрической сети и производство отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	Обязательно с 01.01.2023, но не ранее чем через 3 месяца с момента направления производителям материалов по алгоритму обнаружения обрыва	Соответствует
27.12.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего схмотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	Опционально до 01.01.2023	Соответствует
27.13.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует
28.	Функциональные требования		
28.1.	Перечень измеряемых параметров:		
2.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		<div>- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)</div> <div>- напряжение фазное</div> <div>- напряжение линейное</div> <div>- ток (пофазно)</div> <div>- ток в нулевом проводе (обязательно с 01.01.2023)</div> <div>- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)</div> <div>- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)</div> <div>- частота сети</div> <div>- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (опционально с 01.01.2023)</div>	
2.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	<div>- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)</div> <div>- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)</div>	Соответствует
2.1.4	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»		
28.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
28.2.1.	<ul style="list-style-type: none">формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом:<ul style="list-style-type: none">для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:	90 суток 180 суток	Соответствует
28.2.2.	<ul style="list-style-type: none">значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждого суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 сутки	Соответствует
28.2.3.	<ul style="list-style-type: none">значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	Соответствует
28.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует 20
28.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	основного (или дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:		
28.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	
28.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	
28.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/ летнее время;	Опционально	
28.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует
28.5.	Ограничение потребления и мощности:		
28.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/ отключению и включению нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствует
28.5.2.	Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования самого элемента блокировки, либо отсека, из которого осуществляется доступ к нему. <i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съёмными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i>	Обязательно с 01.01.2022 (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная) блокировка срабатывания встроенного коммутационного аппарата)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
28.5.3.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле: <ul style="list-style-type: none">– управление нагрузкой с верхнего уровня;– полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1);– возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности;– возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл;– возможность отключения при срабатывании электронных пломб;– программируемый лимит на отключение при перенапряжении;– программируемый лимит на отключение при превышении максимального тока;– программируемый лимит на отключение при превышении допустимой температуры внутри корпуса (предельного для данного типа ПУ заявленного производителем).	Обязательно с 01.06.2022 года	Соответствует
28.6.	Контроль чередования фаз	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
28.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует (опционально)
28.8.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должен фиксировать: – дата и время вскрытия клеммной крышки; – дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов); – дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата; – дата и время последнего перепрограммирования; – дата, время, тип и параметры выполненной команды; – попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией; – попытка доступа с нарушением правил управления доступом; – попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">– изменение направления перетока мощности;– дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;– факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);– дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;– отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадаания и восстановления напряжения;– инверсия фазы или нарушение чередования фаз;– превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;– небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (опционально);– превышение заданного предела мощности.		
28.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
28.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	<ul style="list-style-type: none">• Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
28.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
28.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой дисплей (или дополнительно на смартфон, планшет или иное мобильное устройство), указанных в п. 2.14. и п. 2.15; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
28.13.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена данными (без применения отдельных промежуточных устройств и оборудования) с удаленным дисплеем (или дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность привязки пары выносной дисплей-прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) на месте установки для взаимозаменяемости.	Обязательно	Соответствует
28.14.	Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<p>дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени:</p> <ul style="list-style-type: none">– текущих даты и времени;– текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам;– текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты;– значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам;– индикатора режима приема и отдачи электрической энергии;– индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения;– индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия);– индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором);– индикатора неработоспособности прибора учета		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности); – отрицательного результата самодиагностики.		
28.15.	Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или) выносными цифровыми дисплеями должно быть предусмотрено: – наличие напряжения; – текущего квадранта (опционально); – состояния встроенного реле управления нагрузкой; – индикатора (сообщения) отключения встроенного реле управления нагрузкой при превышении заданного предела потребленной активной мощности (наименование обозначения (сообщения), выводящегося на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации и при возможности на корпусе удаленного дисплея) (опционально до 01.01.2023); – вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации).	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
28.16.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
	к изменению: – данных; – параметров настройки; – журнала событий; – загруженных программ	1) На программном уровне: - идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей); - контроля доступа; - контроля целостности; - регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени).	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		2) На аппаратном уровне: - электронные пломбы клеммной крышки (кроме ПУ сплит-исполнения в неразъемном или разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	
28.17.	Требование к реле отключения:		
28.17.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения / включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее I _{макс} ПУ	Соответствует 1.1*I _{макс} ПУ
28.17.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при нагрузке током I _{макс} пу (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	Соответствует
28.17.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
28.17.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
28.17.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с выводом сообщения на ЖКИ.	Обязательно с 01.02.2022	Соответствует
28.17.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
29.	Требования к техническим характеристикам		
29.1.	Номинальное напряжение U _{ном} :	3×230/400 В	Соответствует 3×230/400
29.2.	Базовый ток I _б , А	5, 10	Соответствует 5

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
29.3.	Максимальный ток $I_{\text{макс}}$, не менее, А	60, 80, 100	Соответствует 100
29.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	Соответствует 50
29.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности $1,0 \geq 0,004 \cdot I_6$	Соответствует
29.6.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения на каждую фазу (без учёта модулей связи), не более	2 Вт (при номинальном токе)	Соответствует
29.7.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока (без учёта модулей связи), не более, В·А	1,0	Соответствует
29.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует
29.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло; - на холод; - на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	Соответствует
29.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствует
29.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствует
29.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствует
29.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствует
29.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		
29.14.1.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствует
29.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и/ или GSM	(Не относится к ПУ сплит-исполнения)
29.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем (опция)	Опционально, Ethernet	(Не относится к ПУ сплит-исполнения)

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
29.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радио-интерфейсы, и/или GSM и/или Wireless MAN	Соответствует GSM/GPRS/NB-IoT
29.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Соответствует Радио-интерфейс 433 МГц
29.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует
29.16.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам (в соответствии со спецификациями, или нижеприведенные):		
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует Оптопорт 9600
	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	Соответствует
	GSM, не менее, кбит/с	50	Соответствует
	PLC, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
	RF, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Соответствует
29.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
29.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000 ¹²	Соответствует 250000
29.19.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи питания, не менее, лет	16	Соответствует 16
29.20.	Срок службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует 30

¹² Для подтверждения соответствия требованиям предьявляется расчет средней наработки на отказ (приложение)

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
29.21.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее лет	5	Соответствует 10
29.22.	Гарантийный срок службы ПО, лет не менее	5	Соответствует 10
29.23.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует
29.24.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствует
29.25.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует
29.26.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Опционально	Соответствует (опционально)
30.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных с 01.01.2022)		
30.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного типа ПУ
30.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: – диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925; – выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты; – спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации; – разъем для внешней антенны SMA-F(опционально); – внутренняя антенна.		Не требуется для данного типа ПУ

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
30.3.	Модуль связи GSM: <ul style="list-style-type: none">– стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;– две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними;– разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Соответствует GSM/GPRS/NB-IoT 2xSIM
30.4.	Ethernet (только у ПУ щитового исполнения): Среда передачи данных: <ul style="list-style-type: none">– витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально). Физический интерфейс: <ul style="list-style-type: none">– Fast Ethernet 10/100 Base TX;– Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально). Разъемы: <ul style="list-style-type: none">– RJ-45;– Duplex SC (опционально).		Не требуется для данного типа ПУ
30.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения): <ul style="list-style-type: none">– стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный);– технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный);– тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные);– Режим дуплекса: TDD;– мощность передатчика до 25 дБм;– чувствительность приемника до минус 97 дБм;– диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.</i>		Не требуется для данного типа ПУ
30.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth:		Не требуется для данного типа

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	Wi-Fi: <ul style="list-style-type: none">– стандарт IEEE 802.11g;– диапазон частот 2,4 ГГц и выше;– разъем для внешней антенны SMA-F(опционально);– внутренняя антенна. Bluetooth: <ul style="list-style-type: none">– Bluetooth 4.2; 5.0;– внутренняя антенна;– разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально).		ПУ
30.7.	Модуль связи ZigBee: <ul style="list-style-type: none">– стандарт IEEE 802.15.4;– 2,4 ГГц; 250 кБод/с;– внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Не требуется для данного типа ПУ
31.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
31.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии		
31.1.1.	- для присоединений к сети 0,4 кВ, не хуже	1,0/2,0	Соответствует 1,0/ 2,0
31.2.	Пределы основной погрешности измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
31.2.1.	Для ПУ класса точности 1,0/2,0 активной/реактивной электроэнергии		
	- пределы погрешности измерения активной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.21	Соответствует
	- пределы погрешности измерения реактивной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствует
31.3.	Пределы дополнительных погрешностей измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемых влияющими величинами:		
31.3.1.	Для ПУ класса точности 1,0 (активной) и 2,0 (реактивной) электроэнергии		
	- пределы дополнительных погрешностей измерения активной электроэнергии	п.8.2 табл.8 ГОСТ 31819.21	Соответствует
	- пределы дополнительных погрешностей измерения реактивной электроэнергии	п.8.2 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
31.3.2.	Пределы погрешностей измерения:		Соответствует
	- активной, реактивной мощности (пофазно и суммарная величина)	не превышает предела основной погрешности измерения соответствующей активной/ реактивной электроэнергии для соответствующего класса точности	
	- частоты сети, Гц	± 0,05	
31.3.3.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует
31.3.4.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии: - положительное и отрицательное отклонение напряжения	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствует
31.4.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует
31.5.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10	Соответствует 10
31.6.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	Соответствует
32.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
32.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	организаций		
32.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления) позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Опционально	Соответствует
32.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует крепление на опору ВЛ-0,4 кВ,
32.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Обязательно с 01.03.2022	Соответствует
32.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51 IP 54	Соответствует IP-64
32.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки).	Обязательно	Соответствует
32.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствует
32.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
32.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует от -40 до +70 °С
32.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
32.9.	Проверка разрушающей нагрузки мест крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69 при температуре минус (40±2)°С:		
32.9.1.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ: Схема приложения нагрузки к местам крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или четырем) углам задней части корпуса прибора учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус (40±2)°С) или равно ей.		
32.9.2.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответительные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус (40±2)°С) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0 кН или 10 % от минимальной разрушающей нагрузки провода ответвления (выбирается меньшее значение).	Обязательно	Соответствует (ПУ монтируется на опору ВЛ-0,4 кВ)
32.10.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме сплит-исполнения) и удаленного дисплея должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до +40 °С и температурой эксплуатации от -20 до +50 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	(Не относится к ПУ сплит-исполнения)
32.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерной гравировкой или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, не менее шести последних цифр серийного номера прибора учета или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с высотой символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	Соответствует
32.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы подключения соответствующая входным зажимам – с буквой «Г» (генератор) , например: 1Г, 4Г, 7Г, НГ; и также выходным зажимам – с буквой «Н»	Обязательно с 01.03.2022 для ПУ в сплит-исполнении	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(нагрузка), например: 3Н, 6Н, 9Н, NH.		
32.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а также допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации или дополнительно возможностью считывания информации смартфоном (планшетом или иным мобильным устройством) с мобильным приложением.	Обязательно	Соответствует
32.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Опционально	Соответствует
32.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки, позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - дополнительно возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта поставки):	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует IP-40
	1) сменными элементами питания типоразмерами AA и AAA;	Опционально с 01.07.2022	
	2) через разъем microUSB типа B или USB типа C от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа A.	Обязательно с 01.07.2022	
32.16.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует
32.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм.	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов (при наличии) – не меньше 4 мм.		
32.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара. Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения: - удаленный дисплей; - дополнительно в качестве выносного дисплея возможно применение смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением; - комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета, монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ; - кабель питания со штекерами стандарта USB тип А - microUSB тип В или USB тип С (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея (опционально); - сменные элементы питания типоразмерами АА или ААА для выносного дисплея при наличии отсека (обязательно при отсутствии кабеля питания со штекером); - сетевой USB(тип А)-адаптер питания (опционально).	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК РТМ-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
32.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
32.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Соответствует
32.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Опционально с 01.01.2023	Соответствует
32.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Соответствует
32.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
32.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
32.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
32.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения) при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.		
32.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) необходимость монтажа наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
33.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
33.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
33.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствует
33.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все одностипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все одностипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствует
33.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для		Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	данного вида испытания.		
34.	Требования безопасности		
34.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует
35.	Требование к программной и аппаратной совместимости:		
35.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
35.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
35.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
35.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	«Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	
35.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
35.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии (протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует
35.7.	Структура программного обеспечения ПУ		
35.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
35.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
35.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена.	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
35.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть		
36.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
36.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	Соответствует
37.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
37.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствует
37.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	
37.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Соответствует
37.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-исполнении)	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствует
37.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует 30
38.	Требования к заводу-изготовителю		
38.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта;	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">- запись программного обеспечения;- тарификация;- калибровка;- проверка класса точности;- гос. поверка;- упаковка.		
38.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует
38.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	
38.4.	Сертификат системы управления качеством	Обязательно	
38.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС); аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствует
38.6.	Система подготовки персонала;	Обязательно	Соответствует
38.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей	Обязательно	Соответствует
39.	Требования к сервисным центрам		
39.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-	Соответствует
39.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
39.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта		
39.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного(не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
39.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N32Y30-O-1IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона	изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствует
39.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
39.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
39.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
СТО 34.01-5.1-009-2021 «Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования»			
40.	Общие требования		
40.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21-12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствует 1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21-12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).
40.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2 раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)	Соответствует Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2 раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)
40.3.	Схема включения ПУ	3-х фазная 4-х проводная схема включения в сети 0,4 кВ	Соответствует 3-х фазная 4-х проводная схема включения
40.4.	Тип ПУ непосредственного включения	Трёхэлементный	Соответствует
40.5.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения	Обязательно	Соответствует
40.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
40.7.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможностью считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует
40.8.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (памяти, часов, системы тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует
40.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и выносном дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве). В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует
40.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствует
40.11.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного выявления аварийных участков электрической сети и производство отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	Обязательно с 01.01.2023, но не ранее чем через 3 месяца с момента направления производителям материалов по алгоритму обнаружения обрыва	Соответствует
40.12.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего	Опционально до 01.01.2023	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.		
40.13.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует
41.	Функциональные требования		
41.1.	Перечень измеряемых параметров:		
2.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача)	Соответствует
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	Соответствует
		- напряжение фазное	Соответствует
		- напряжение линейное	Соответствует
		- ток (пофазно)	Соответствует
		- ток в нулевом проводе (обязательно с 01.01.2023)	Соответствует
		- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)	Соответствует
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	Соответствует
		- частота сети	Соответствует
		- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (опционально с 01.01.2023)	Соответствует
2.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	- суммарная продолжительность за расчетный	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения) - количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)	
2.1.4	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
41.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
41.2.1.	➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом: - для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее: - для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:	90 суток 180 суток	Соответствует
41.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждого суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 сутки	Соответствует
41.2.3.	➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	
41.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует 20
41.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (или дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует
41.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	
41.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	
41.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/ летнее время;	Опционально	
41.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует
41.5.	Ограничение потребления и мощности:		
41.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/ отключению и включению нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
41.5.2.	Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования самого элемента блокировки, либо отсека, из которого осуществляется доступ к нему. <i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съёмными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i>	Обязательно с 01.01.2022 (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная) блокировка срабатывания встроенного коммутационного аппарата)	Соответствует
41.5.3.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле: <ul style="list-style-type: none">– управление нагрузкой с верхнего уровня;– полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1);– возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности;– возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл;– возможность отключения при срабатывании электронных пломб;– программируемый лимит на отключение при перенапряжении;– программируемый лимит на отключение при превышении максимального тока;– программируемый лимит на отключение при превышении допустимой температуры внутри корпуса (предельного для данного типа ПУ заявленного производителем).	Обязательно с 01.06.2022 года	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
41.6.	Контроль чередования фаз	Обязательно	Соответствует
41.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует (опционально)
41.8.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должен фиксировать: – дата и время вскрытия клеммной крышки; – дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов); – дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата; – дата и время последнего перепрограммирования; – дата, время, тип и параметры выполненной команды; – попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией; – попытка доступа с нарушением правил управления доступом;	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">– попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;– изменение направления перетока мощности;– дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;– факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);– дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;– отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадаания и восстановления напряжения;– инверсия фазы или нарушение чередования фаз;– превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;– небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (опционально);– превышение заданного предела мощности.		Соответствует
41.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
41.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	<ul style="list-style-type: none">• Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
41.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
41.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой дисплей (или дополнительно на смартфон, планшет или иное мобильное устройство), указанных в п. 2.14. и п. 2.15; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
41.13.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена данными (без применения отдельных промежуточных устройств и оборудования) с удаленным дисплеем (или дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность привязки пары выносной дисплей-прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) на месте установки для взаимозаменяемости.	Обязательно	Соответствует
41.14.	Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: <ul style="list-style-type: none">– текущих даты и времени;– текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам;– текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты;– значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам;– индикатора режима приема и отдачи электрической энергии;– индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения;– индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия);– индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором);– индикатора неработоспособности прибора учета		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности); – отрицательного результата самодиагностики.		
41.15.	Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или) выносными цифровыми дисплеями должно быть предусмотрено: – наличие напряжения; – текущего квадранта (опционально); – состояния встроенного реле управления нагрузкой; – индикатора (сообщения) отключения встроенного реле управления нагрузкой при превышении заданного предела потребленной активной мощности (наименование обозначения (сообщения), выводящегося на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации и при возможности на корпусе удаленного дисплея) (опционально до 01.01.2023); – вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации).	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
41.16.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
	к изменению: – данных; – параметров настройки; – журнала событий; – загруженных программ	1) На программном уровне: - идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей); - контроля доступа; - контроля целостности; - регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени).	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		2) На аппаратном уровне: - электронные пломбы клеммной крышки (кроме ПУ сплит-исполнения в неразъемном или разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	
41.17.	Требование к реле отключения:		
41.17.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения / включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее $I_{\text{макс ПУ}}$	Соответствует $1.1 \cdot I_{\text{макс ПУ}}$
41.17.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при нагрузке током $I_{\text{макс ПУ}}$ (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	Соответствует
41.17.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
41.17.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
41.17.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с выводом сообщения на ЖКИ.	Обязательно с 01.02.2022	Соответствует
41.17.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
42.	Требования к техническим характеристикам		
42.1.	Номинальное напряжение $U_{\text{ном}}$:	3×230/400 В	Соответствует 3×230/400
42.2.	Базовый ток I_6 , А	5, 10	Соответствует 5

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
42.3.	Максимальный ток $I_{\text{макс}}$, не менее, А	60, 80, 100	Соответствует 100
42.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	Соответствует 50
42.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности $1,0 \geq 0,004 \cdot I_6$	Соответствует
42.6.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения на каждую фазу (без учёта модулей связи), не более	2 Вт (при номинальном токе)	Соответствует
42.7.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока (без учёта модулей связи), не более, В·А	1,0	Соответствует
42.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует
42.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло; - на холод; - на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	Соответствует
42.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствует
42.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствует
42.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствует
42.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствует
42.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		
42.14.1.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствует
42.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и/ или GSM	(Не относится к ПУ сплит-исполнения)
42.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем (опция)	Опционально, Ethernet	(Не относится к ПУ сплит-исполнения)

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
42.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радио-интерфейсы, и/или GSM и/или Wireless MAN	Соответствует Радио-интерфейс LORAWAN
42.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Соответствует Радио-интерфейс 433 МГц
42.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует
42.16.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам (в соответствии со спецификациями, или нижеприведенные):		
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует Оптопорт 9600
	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	Соответствует
	GSM, не менее, кбит/с	50	Соответствует
	PLC, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
	RF, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Соответствует
42.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
42.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000 ¹³	Соответствует 250000
42.19.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи питания, не менее, лет	16	Соответствует 16
42.20.	Срок службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует 30

¹³ Для подтверждения соответствия требованиям предьявляется расчет средней наработки на отказ (приложение)

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
42.21.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее лет	5	Соответствует 10
42.22.	Гарантийный срок службы ПО, лет не менее	5	Соответствует 10
42.23.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует
42.24.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствует
42.25.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует
42.26.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Опционально	Соответствует (опционально)
43.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных с 01.01.2022)		
43.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного типа ПУ
43.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: – диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925; – выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты; – спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации; – разъем для внешней антенны SMA-F(опционально); – внутренняя антенна.		Соответствует Радио-интерфейс LORAWAN

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
43.3.	Модуль связи GSM: <ul style="list-style-type: none">– стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;– две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними;– разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Не требуется для данного типа ПУ
43.4.	Ethernet (только у ПУ щитового исполнения): Среда передачи данных: <ul style="list-style-type: none">– витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально). Физический интерфейс: <ul style="list-style-type: none">– Fast Ethernet 10/100 Base TX;– Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально). Разъемы: <ul style="list-style-type: none">– RJ-45;– Duplex SC (опционально).		Не требуется для данного типа ПУ
43.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения): <ul style="list-style-type: none">– стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный);– технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный);– тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные);– Режим дуплекса: TDD;– мощность передатчика до 25 дБм;– чувствительность приемника до минус 97 дБм;– диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.</i>		Не требуется для данного типа ПУ
43.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth:		Не требуется для данного типа

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	Wi-Fi: – стандарт IEEE 802.11g; – диапазон частот 2,4 ГГц и выше; – разъем для внешней антенны SMA-F(опционально); – внутренняя антенна. Bluetooth: – Bluetooth 4.2; 5.0; – внутренняя антенна; – разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально).		ПУ
43.7.	Модуль связи ZigBee: – стандарт IEEE 802.15.4; – 2,4 ГГц; 250 кБод/с; – внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Не требуется для данного типа ПУ
44.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
44.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии		
44.1.1.	- для присоединений к сети 0,4 кВ, не хуже	1,0/2,0	Соответствует 1,0/ 2,0
44.2.	Пределы основной погрешности измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
44.2.1.	Для ПУ класса точности 1,0/2,0 активной/реактивной электроэнергии		
	- пределы погрешности измерения активной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.21	Соответствует
	- пределы погрешности измерения реактивной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствует
44.3.	Пределы дополнительных погрешностей измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемых влияющими величинами:		
44.3.1.	Для ПУ класса точности 1,0 (активной) и 2,0 (реактивной) электроэнергии		
	- пределы дополнительных погрешностей измерения активной электроэнергии	п.8.2 табл.8 ГОСТ 31819.21	Соответствует
	- пределы дополнительных погрешностей измерения реактивной электроэнергии	п.8.2 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
44.3.2.	Пределы погрешностей измерения:		Соответствует
	- активной, реактивной мощности (пофазно и суммарная величина)	не превышает предела основной погрешности измерения соответствующей активной/ реактивной электроэнергии для соответствующего класса точности	
	- частоты сети, Гц	± 0,05	
44.3.3.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует
44.3.4.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии: - положительное и отрицательное отклонение напряжения	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствует
44.4.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует
44.5.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10	Соответствует 10
44.6.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	Соответствует
45.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
45.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	организаций		
45.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления) позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Опционально	Соответствует
45.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует крепление на опору ВЛ-0,4 кВ,
45.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Обязательно с 01.03.2022	Соответствует
45.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51 IP 54	Соответствует IP-64
45.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки).	Обязательно	Соответствует
45.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствует
45.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
45.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует от -40 до +70 °С
45.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
45.9.	Проверка разрушающей нагрузки мест крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69 при температуре минус (40±2)°С:		
45.9.1.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ: Схема приложения нагрузки к местам крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или четырем) углам задней части корпуса прибора учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус (40±2)°С) или равно ей.		
45.9.2.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответительные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус (40±2)°С) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0 кН или 10 % от минимальной разрушающей нагрузки провода ответвления (выбирается меньшее значение).	Обязательно	Соответствует (ПУ монтируется на опору ВЛ-0,4 кВ)
45.10.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме сплит-исполнения) и удаленного дисплея должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до +40 °С и температурой эксплуатации от -20 до +50 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	(Не относится к ПУ сплит-исполнения)
45.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерной гравировкой или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, не менее шести последних цифр серийного номера прибора учета или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с высотой символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	Соответствует
45.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы подключения соответствующая входным зажимам – с буквой «Г» (генератор) , например: 1Г, 4Г, 7Г, НГ; и также выходным зажимам – с буквой «Н»	Обязательно с 01.03.2022 для ПУ в сплит-исполнении	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(нагрузка), например: 3Н, 6Н, 9Н, NH.		
45.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а также допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации или дополнительно возможностью считывания информации смартфоном (планшетом или иным мобильным устройством) с мобильным приложением.	Обязательно	Соответствует
45.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Опционально	Соответствует
45.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки, позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - дополнительно возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта поставки):	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует IP-40
	1) сменными элементами питания типоразмерами AA и AAA;	Опционально с 01.07.2022	
	2) через разъем microUSB типа B или USB типа C от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа A.	Обязательно с 01.07.2022	
45.16.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует
45.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм.	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов (при наличии) – не меньше 4 мм.		
45.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара. Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения: - удаленный дисплей; - дополнительно в качестве выносного дисплея возможно применение смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением; - комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета, монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ; - кабель питания со штекерами стандарта USB тип А - microUSB тип В или USB тип С (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея (опционально); - сменные элементы питания типоразмерами AA или AAA для выносного дисплея при наличии отсека (обязательно при отсутствии кабеля питания со штекером); - сетевой USB(тип А)-адаптер питания (опционально).	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
45.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
45.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Соответствует
45.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Опционально с 01.01.2023	Соответствует
45.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Соответствует
45.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
45.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
45.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
45.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения) при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии ¹⁴ на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.		
45.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) необходимость монтажа наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
46.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
46.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
46.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствует
46.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все одностипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все одностипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствует
46.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний,		Соответствует

¹⁴ Производитель предоставляет документальное подтверждение-гарантию на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ встроенной батареи питания и накопителя энергии с учетом условия возможного хранения прибора учета на складах дочерних и зависимых обществ ПАО «Россети» в течение 1 года.

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК РТМ-03 С1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		
47.	Требования безопасности		
47.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует
48.	Требование к программной и аппаратной совместимости:		
48.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
48.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
48.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	событий.		
48.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует
48.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
48.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии (протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует
48.7.	Структура программного обеспечения ПУ		
48.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
48.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
48.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена.		
48.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
49.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
49.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	Соответствует
50.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
50.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствует
50.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	
50.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Соответствует
50.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-исполнении)	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствует
50.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует 30
51.	Требования к заводу-изготовителю		

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
51.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует
51.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует
51.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствует
51.4.	Сертификат системы управления качеством	Обязательно	Соответствует
51.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС); аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствует
51.6.	Система подготовки персонала;	Обязательно	Соответствует
51.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей	Обязательно	Соответствует
52.	Требования к сервисным центрам		
52.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист);	Соответствует
52.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		Соответствует
52.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, РОТЕК PTM-03 C1D3N-32Y30-O-5IS с удаленным дисплеем (RDU-1A) с кронштейном, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	гарантийного и постгарантийного ремонта	4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	
52.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного(не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
52.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
52.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
52.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
52.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y30O-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
СТО 34.01-5.1-009-2021 «Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования»			
53.	Общие требования		
53.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21-12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия.	Соответствует 1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21-12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2».

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).
53.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2 раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)	Соответствует Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2 раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)
53.3.	Схема включения ПУ	3-х фазная 4-х проводная схема включения в сети 0,4 кВ	Соответствует 3-х фазная 4-х проводная схема включения
53.4.	Тип ПУ непосредственного включения	Трёхэлементный	Соответствует
53.5.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	возможности изменения		
53.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует
53.7.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможностью считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует
53.8.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (памяти, часов, системы тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует
53.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и выносном дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве). В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует
53.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствует
53.11.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного выявления аварийных участков электрической сети и производство отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	Обязательно с 01.01.2023, но не ранее чем через 3 месяца с момента направления производителям материалов по алгоритму обнаружения обрыва	Соответствует
53.12.	При наступлении критических событий должно формироваться	Опционально до 01.01.2023	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), POTEK PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.		
53.13.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует
54.	Функциональные требования		
54.1.	Перечень измеряемых параметров:		
2.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача)	Соответствует
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	Соответствует
		- напряжение фазное	Соответствует
		- напряжение линейное	Соответствует
		- ток (пофазно)	Соответствует
		- ток в нулевом проводе (обязательно с 01.01.2023)	Соответствует
		- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)	Соответствует
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	Соответствует
		- частота сети	Соответствует
		- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (опционально с 01.01.2023)	
2.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)	Соответствует
		- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)	Соответствует
2.1.4	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
54.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
54.2.1.	➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом: - для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее: - для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:	90 суток 180 суток	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
54.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждых суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 сутки	Соответствует
54.2.3.	➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	Соответствует
54.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует 20
54.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (или дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует
54.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	
54.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	
54.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/ летнее время;	Опционально	
54.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует
54.5.	Ограничение потребления и мощности:		
54.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/ отключению и включению нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.		
54.5.2.	Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования самого элемента блокировки, либо отсека, из которого осуществляется доступ к нему. <i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съёмными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i>	Обязательно с 01.01.2022 (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная) блокировка срабатывания встроенного коммутационного аппарата)	Соответствует
54.5.3.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле: – управление нагрузкой с верхнего уровня; – полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1); – возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности; – возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл; – возможность отключения при срабатывании электронных пломб; – программируемый лимит на отключение при	Обязательно с 01.06.2022 года	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	перенапряжении; – программируемый лимит на отключение при превышении максимального тока; – программируемый лимит на отключение при превышении допустимой температуры внутри корпуса (предельного для данного типа ПУ заявленного производителем).		
54.6.	Контроль чередования фаз	Обязательно	Соответствует
54.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует (опционально)
54.8.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должен фиксировать: – дата и время вскрытия клеммной крышки; – дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов); – дата, время и причина включения и отключения	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<div>встроенного коммутационного аппарата;<ul style="list-style-type: none">– дата и время последнего перепрограммирования;– дата, время, тип и параметры выполненной команды;– попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией;– попытка доступа с нарушением правил управления доступом;– попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;– изменение направления перетока мощности;– дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;– факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);– дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;– отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадаания и восстановления напряжения;– инверсия фазы или нарушение чередования фаз;– превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;– небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (опционально);– превышение заданного предела мощности.</div>		
54.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	данными»		
54.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	<ul style="list-style-type: none">• Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
54.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
54.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой дисплей (или дополнительно на смартфон, планшет или иное мобильное устройство), указанных в п. 2.14. и п. 2.15; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
54.13.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	данными (без применения отдельных промежуточных устройств и оборудования) с удаленным дисплеем (или дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность привязки пары выносной дисплей-прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) на месте установки для взаимозаменяемости.		
54.14.	Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: <ul style="list-style-type: none">– текущих даты и времени;– текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам;– текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты;– значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам;– индикатора режима приема и отдачи электрической энергии;– индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения;– индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия);	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">– индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором);– индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности);– отрицательного результата самодиагностики.		
54.15.	<p>Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или) выносными цифровыми дисплеями должно быть предусмотрено:</p> <ul style="list-style-type: none">– наличие напряжения;– текущего квадранта (опционально);– состояния встроенного реле управления нагрузкой;– индикатора (сообщения) отключения встроенного реле управления нагрузкой при превышении заданного предела потребленной активной мощности (наименование обозначения (сообщения), выводящегося на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации и при возможности на корпусе удаленного дисплея) (опционально до 01.01.2023);– вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации).	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
54.16.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
	к изменению:	1) На программном уровне: - идентификации и аутентификации (в т.ч.	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">– данных;– параметров настройки;– журнала событий;– загруженных программ	установка паролей); - контроля доступа; - контроля целостности; - регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: - электронные пломбы клеммной крышки (кроме ПУ сплит-исполнения в неразъемном или разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	
54.17.	Требование к реле отключения:		
54.17.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения / включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее I _{макс} ПУ	Соответствует 1.1*I _{макс} ПУ
54.17.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при нагрузке током I _{макс} пу (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	Соответствует
54.17.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
54.17.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
54.17.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с выводом сообщения на ЖКИ.	Обязательно с 01.02.2022	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
54.17.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
55.	Требования к техническим характеристикам		
55.1.	Номинальное напряжение $U_{ном}$:	3×230/400 В	Соответствует 3×230/400
55.2.	Базовый ток $I_б$, А	5, 10	Соответствует 5
55.3.	Максимальный ток $I_{макс}$, не менее, А	60, 80, 100	Соответствует 100
55.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	Соответствует 50
55.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности $1,0 \geq 0,004 \cdot I_б$	Соответствует
55.6.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения на каждую фазу (без учёта модулей связи), не более	2 Вт (при номинальном токе)	Соответствует
55.7.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока (без учёта модулей связи), не более, В·А	1,0	Соответствует
55.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует
55.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло; - на холод; - на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	Соответствует
55.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствует
55.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствует
55.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствует
55.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
55.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		
55.14.1.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствует
55.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и/ или GSM	Соответствует RS-485, GSM/GPRS/NB-IoT
55.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем (опция)	Опционально, Ethernet	Соответствует (опционально с 01.01.2023)
55.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радио-интерфейсы, и/или GSM и/или Wireless MAN	Не требуется для щитового исполнения
55.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Не требуется для щитового исполнения
55.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует
55.16.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам (в соответствии со спецификациями, или нижеприведенные):		
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует RS-485, Оптопорт: 9600
	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	Соответствует 10/100
	GSM, не менее, кбит/с	50	Соответствует
	PLC, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
	RF, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Соответствует
55.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
55.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000 ¹⁵	Соответствует 250000
55.19.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи питания, не менее, лет	16	Соответствует 16
55.20.	Срок службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует 30
55.21.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее лет	5	Соответствует 10
55.22.	Гарантийный срок службы ПО, лет не менее	5	Соответствует 10
55.23.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует
55.24.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствует
55.25.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует
55.26.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Опционально	Соответствует (опционально)
56.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных с 01.01.2022)		
56.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется

¹⁵ Для подтверждения соответствия требованиям предъявляется расчет средней наработки на отказ (приложение)

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
56.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: <ul style="list-style-type: none">– диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925;– выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты;– спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации;– разъем для внешней антенны SMA-F(опционально);– внутренняя антенна.		Не требуется
56.3.	Модуль связи GSM: <ul style="list-style-type: none">– стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;– две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними;– разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Соответствует GSM/GPRS/NB-IoT
56.4.	Ethernet (только у ПУ щитового исполнения): Среда передачи данных: <ul style="list-style-type: none">– витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально). Физический интерфейс: <ul style="list-style-type: none">– Fast Ethernet 10/100 Base TX;– Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально). Разъемы: <ul style="list-style-type: none">– RJ-45;– Duplex SC (опционально).		Не требуется
56.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения): <ul style="list-style-type: none">– стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный);– технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный);– тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные);– Режим дуплекса: TDD;– мощность передатчика до 25 дБм;– чувствительность приемника до минус 97 дБм;– диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц.		Не требуется

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.		
56.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth: Wi-Fi: <ul style="list-style-type: none">– стандарт IEEE 802.11g;– диапазон частот 2,4 ГГц и выше;– разъем для внешней антенны SMA-F(опционально);– внутренняя антенна. Bluetooth: <ul style="list-style-type: none">– Bluetooth 4.2; 5.0;– внутренняя антенна;– разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально).		Не требуется
56.7.	Модуль связи ZigBee: <ul style="list-style-type: none">– стандарт IEEE 802.15.4;– 2,4 ГГц; 250 кБод/с;– внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Не требуется
57.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
57.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии		
57.1.1.	- для присоединений к сети 0,4 кВ, не хуже	1,0/2,0	Соответствует 1,0/ 2,0
57.2.	Пределы основной погрешности измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
57.2.1.	Для ПУ класса точности 1,0/2,0 активной/реактивной электроэнергии		
	- пределы погрешности измерения активной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.21	Соответствует
	- пределы погрешности измерения реактивной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
57.3.	Пределы дополнительных погрешностей измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемых влияющими величинами:		
57.3.1.	Для ПУ класса точности 1,0 (активной) и 2,0 (реактивной) электроэнергии		
	- пределы дополнительных погрешностей измерения активной электроэнергии	п.8.2 табл.8 ГОСТ 31819.21	Соответствует
	- пределы дополнительных погрешностей измерения реактивной электроэнергии	п.8.2 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствует
57.3.2.	Пределы погрешностей измерения:		
	- активной, реактивной мощности (пофазно и суммарная величина)	не превышает предела основной погрешности измерения соответствующей активной/ реактивной электроэнергии для соответствующего класса точности	Соответствует
	- частоты сети, Гц	± 0,05	
57.3.3.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует
57.3.4.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии: - положительное и отрицательное отклонение напряжения	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствует
57.4.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует
57.5.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10	Соответствует 10

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
57.6.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	Соответствует
58.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
58.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует
58.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления) позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Опционально	Соответствует
58.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Обязательно с 01.06.2022	(Не относится к приборам со встроенным дисплеем)
58.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Обязательно с 01.03.2022	Соответствует
58.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51 IP 54	Соответствует IP-54
58.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки).	Обязательно	Соответствует
58.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствует
58.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
58.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует от -40 до +70 °С
58.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
58.9.	Проверка разрушающей нагрузки мест крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69 при температуре минус (40±2)°С:		
58.9.1.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ:	Обязательно	(Не относится к приборам со

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	Схема приложения нагрузки к местам крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или четырем) углам задней части корпуса прибора учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус (40±2)°C) или равно ей.		встроенным дисплеем)
58.9.2.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответительные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус (40±2)°C) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0 кН или 10 % от минимальной разрушающей нагрузки провода ответвления (выбирается меньшее значение).	Обязательно	(Не относится к приборам со встроенным дисплеем)
58.10.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме сплит-исполнения) и удаленного дисплея должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °C и температурой эксплуатации от -40 до +70 °C) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до +40 °C и температурой эксплуатации от -20 до +50 °C) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Соответствует
58.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерной гравировкой или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, не менее шести последних цифр серийного номера прибора учета или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	(Не относится к приборам со встроенным дисплеем)

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	высотой символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.		
58.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы подключения соответствующая входным зажимам – с буквой «Г» (генератор) , например: 1Г, 4Г, 7Г, НГ; и также выходным зажимам – с буквой «Н» (нагрузка), например: 3Н, 6Н, 9Н, НН.	Обязательно с 01.03.2022 для ПУ в сплит-исполнении	(Не относится к приборам со встроенным дисплеем)
58.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а также допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации или дополнительно возможностью считывания информации смартфоном (планшетом или иным мобильным устройством) с мобильным приложением.	Обязательно	Соответствует
58.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Опционально	Соответствует
58.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки, позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - дополнительно возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта поставки):	Обязательно с 01.07.2022	(Не относится к приборам со встроенным дисплеем)
	1) сменными элементами питания типоразмерами AA и AAA;	Опционально с 01.07.2022	
	2) через разъем microUSB типа B или USB типа C от внешнего источника	Обязательно с 01.07.2022	

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	питания с электрическими параметрами стандарта USB типа А.		
58.16.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует
58.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм. <i>Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов (при наличии) – не меньше 4 мм.</i>	Обязательно	Соответствует
58.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара. Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения: - удаленный дисплей; - дополнительно в качестве выносного дисплея возможно применение смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением; - комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета, монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ; - кабель питания со штекерами стандарта USB тип А -	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	microUSB тип В или USB тип С (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея (опционально); - сменные элементы питания типоразмерами AA или AAA для выносного дисплея при наличии отсека (обязательно при отсутствии кабеля питания со штекером); - сетевой USB(тип А)-адаптер питания (опционально).		
58.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
58.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Соответствует
58.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Опционально с 01.01.2023	Соответствует
58.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Соответствует
58.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
58.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
58.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	остановке часов) и разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).		
58.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения) при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
58.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) необходимость монтажа наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
59.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
59.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
59.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствие
59.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствует
59.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом,		Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		
60.	Требования безопасности		
60.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует
61.	Требование к программной и аппаратной совместимости:		
61.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
61.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
61.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий.		
61.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует
61.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
61.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии (протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует
61.7.	Структура программного обеспечения ПУ		
61.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
61.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
61.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена.		
61.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
62.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
62.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	Соответствует
63.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
63.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствует
63.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
63.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Соответствует
63.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-исполнении)	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствует
63.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не	20	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	менее, лет		30
64.	Требования к заводу-изготовителю		
64.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует
64.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует
64.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствует
64.4.	Сертификат системы управления качеством	Обязательно	Соответствует
64.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС); аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствует
64.6.	Система подготовки персонала;	Обязательно	Соответствует
64.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей	Обязательно	Соответствует
65.	Требования к сервисным центрам		
65.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), РОТЕК PTM-03 D1D3N32Y300-1IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
65.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов	сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствует
65.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта		
65.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного(не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
65.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
65.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
65.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
65.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК PTM-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
СТО 34.01-5.1-009-2021 «Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования»			
40.	Общие требования		
40.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.22-12 «Часть 22. Статические счётчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S».	Соответствует» 1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.22-12 «Часть 22.

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ Р 56750-2015 «Счётчики электрической энергии с аналоговыми входами, подключаемые к маломощным датчикам, используемым в качестве трансформаторов напряжения и тока» - для применения в составе ПКУ. 5. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Статические счётчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ Р 56750-2015 «Счётчики электрической энергии с аналоговыми входами, подключаемые к маломощным датчикам, используемым в качестве трансформаторов напряжения и тока» - для применения в составе ПКУ. 5. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).
40.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2, раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)	Соответствует Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2, раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)
40.3.	Схема включения ПУ:	3-х фазная 3-х проводная схема включения и/или 3-х фазная 4-х проводная схема включения	Соответствует 3-х фазная 3-х проводная и/или 4-х проводная схема включения
40.4.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствует
40.5.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует
40.6.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможность считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует
40.7.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (память, часы, система тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует
40.8.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе ПУ. В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует
40.9.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и	Опционально	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.		
40.10.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного выявления аварийных участков электрической сети и производство отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	Обязательно с 01.01.2023, но не ранее чем через 3 месяца с момента направления производителем материалов по алгоритму обнаружения обрыва	Соответствует
40.11.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	Опционально до 01.01.2023	Соответствует
40.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует
41.	Функциональные требования		
41.1.	Перечень измеряемых параметров:		
41.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (прием, отдача)	Соответствует
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		- напряжение фазное	Соответствует
		- напряжение линейное	Соответствует
		- ток (пофазно)	Соответствует
		- ток в нулевом проводе (для приборов учета, подключаемых без трансформаторов напряжения, обязательно с 01.01.2023)	Соответствует
		- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)	Соответствует
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	Соответствует
		- частота сети	Соответствует
		- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (для ПУ полукосвенного включения опционально до 01.01.2023)	Соответствует
41.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)	Соответствует
		- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)	Соответствует
41.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии.	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	Требования к информационной модели обмена данными»		
41.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
41.2.1.	➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом: - для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее: - для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:	90 суток 180 суток	Соответствует
41.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждого суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	Соответствует
41.2.3.	➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	• на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
41.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключённом питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует 20
41.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (и дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует
41.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует
41.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствует
41.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Обязательно	Соответствует
41.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует
41.5.	Ограничение потребления и мощности через внешнее устройство отключения нагрузки:		
41.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи. В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствует
41.5.2.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы ограничения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи: – управление нагрузкой с верхнего уровня; – полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1); – возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности; – возможность отключения при воздействии магнитным/	Обязательно с 01.06.2022 года	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	электромагнитным полем более 150 мТл; – возможность отключения при срабатывании электронных пломб; – программируемый лимит на отключение при перенапряжении.		
41.6.	Контроль чередования фаз с указанием последовательности	Обязательно	Соответствует
41.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуальной различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует (опционально)
41.8.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать: – дата и время вскрытия клеммной крышки; – дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии; – дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата; – дата и время последнего перепрограммирования; – дата, время, тип и параметры выполненной команды;	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">– попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией;– попытка доступа с нарушением правил управления доступом;– попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;– изменение направления перетока мощности;– дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;– факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);– дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;– отсутствие или низкое напряжение при наличии тока в измерительных цепях с конфигурируемыми порогами;– отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения;– инверсия фазы или нарушение чередования фаз;– превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;– небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (опционально до 01.01.2023);– превышение заданного предела мощности.		
41.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
41.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
41.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
41.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроэнергии, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный цифровой дисплей, указанных в п. 2.13 и п. 2.14; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания внешнего устройства ограничения /отключения (включения) нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи (п. 2.5); - коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения; - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части);	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	- ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.		
41.13.	Отображение на встроенном цифровом дисплее следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: - текущих даты и времени; - текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; - текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; - значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; - индикатора режима приема и отдачи электрической энергии; - индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения; - индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия); - индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором); - индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности); – отрицательный результат самодиагностики.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
41.14.	Дополнительно на ЖКИ встроенного дисплея должно быть предусмотрено: – наличие напряжения; – текущего квадранта; – вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ определяются производителем).	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
41.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
41.15.1.	к изменению: - данных; - параметров настройки; - журнала событий; - загруженных программ	1) На программном уровне: - идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей); - контроля доступа; - контроля целостности; - регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: - электронные пломбы клеммной крышки, корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	Соответствует
41.16.	Проверка стартового тока (чувствительности):		
41.16.1.	Для ПУ активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,001 \cdot I_{\text{ном}}$	Соответствует
41.16.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,002 \cdot I_{\text{ном}}$	Соответствует
42.	Требования к техническим характеристикам		
42.1.	Номинальное напряжение $U_{\text{ном}}$: - трёхфазный ПУ (включение только через измерительные трансформаторы тока), В - трёхфазный ПУ (включение через трансформаторы напряжения и тока), В	3×230/400 3×57,7/100	Соответствует 3×230/400

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
42.2.	Номинальный ток $I_{\text{ном}}$ – трёхфазный ПУ (включение через трансформатор тока), А	1; 5	Соответствует 5
42.3.	Максимальный ток $I_{\text{макс}}$: -трёхфазный ПУ трансформаторного включения, А	1,2; 1,5; 2,0; 6,0, 7,5, 10	Соответствует 10
42.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	Соответствует 50
42.5.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения: - трёхфазный ПУ (без учёта мощности устройств связи), не более	6 Вт и 30 В·А	Соответствует
42.6.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока: - трёхфазный ПУ, не более, В·А	0,9	
42.7.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует
42.8.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- испытание на сухое тепло; - испытание на холод; - циклическое испытание на влажное тепло	Соответствует
42.9.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствует
42.10.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствует
42.11.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие документа о проведении испытания	Соответствует
42.12.	Контроль материала зажимной платы	Наличие документа о проведении испытания	Соответствует
42.13.	Наличие цифровых интерфейсов:		
3.14.1	- для косвенного включения - RS-485 и Ethernet (или применение альтернативного интерфейса, обеспечивающего выполнение установленных требований настоящего стандарта (по скорости обмена данными, поддержке протоколов обмена данными и обеспечения информационной безопасности)	Обязательно с возможностью обмена информацией по двум портам одновременно (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015)	Не требуется для данного ПУ
3.14.2	- для полукосвенного включения RS-485	Обязательно	Соответствует
3.14.3	- RS-232, радио-интерфейсы, CAN, GSM, Wireless MAN	Опционально	Соответствует GSM/GPRS/NB-IoT
42.14.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного.	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.		
42.15.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствует
42.16.	Наличие двух дискретных входов	Опционально	Соответствует (опционально)
42.17.	Наличие двух дискретных выходов	Опционально	Соответствует (опционально)
42.18.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам:		
42.19.	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует RS-485, Оптопорт: 9600
42.20.	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	Соответствует 10/100
42.21.	GSM, не менее, кбит/с	50	Соответствует
42.22.	PLC, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
42.23.	RF, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
42.24.	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Соответствует
42.25.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
42.26.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000 ¹⁶	Соответствует 250000
42.27.	Требуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	Соответствует 16
42.28.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует 30

¹⁶ Для подтверждения соответствия требованиям предъявляется расчет средней наработки на отказ (приложение)

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
42.29.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее, лет	5	Соответствует 10
42.30.	Гарантийный срок службы ПО, лет не менее	5	Соответствует 10
42.31.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует
42.32.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствует
42.33.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует
42.34.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Опционально	Соответствует (опционально)
42.35.	Возможность выполнения измерений с применением коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
43.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных с 01.01.2022)		
43.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного ПУ

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
43.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: <ul style="list-style-type: none">диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925;выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты;спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации;разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально);внутренняя антенна.		Не требуется для данного ПУ
43.3.	Модуль связи GSM: <ul style="list-style-type: none">стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними;разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Соответствует GSM/GPRS/NB-IoT
43.4.	Ethernet: Среда передачи данных: <ul style="list-style-type: none">витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно. Физический интерфейс: <ul style="list-style-type: none">Fast Ethernet 10/100 Base TX или Fast Ethernet 10/100 Base FX. Разъемы: <ul style="list-style-type: none">RJ-45 или Duplex SC.		Не требуется для данного ПУ
43.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный): <ul style="list-style-type: none">стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный);технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичная);тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные);Режим дуплекса: TDD;мощность передатчика до 25 дБм;чувствительность приемника до минус 97 дБм;диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц;разъем для внешней антенны. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания</i>		Не требуется для данного ПУ

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость Интернет-соединения должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.		
43.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth: Wi-Fi: <ul style="list-style-type: none">– стандарт IEEE 802.11g;– диапазон частот 2,4 ГГц и выше;– разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально);– внутренняя антенна. Bluetooth: <ul style="list-style-type: none">– Bluetooth 4.2; 5.0;– внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).		Не требуется для данного ПУ
43.7.	Модуль связи ZigBee: <ul style="list-style-type: none">– стандарт IEEE 802.15.4;– 2,4 ГГц; 250 кБод/с;– внутренняя антенна;– разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).		Не требуется для данного ПУ
44.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
44.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
44.1.1.	- для линий и присоединений 110 кВ и выше	Не хуже 0,2S/0,5	(Не относится к ПУ полукосвенного включения)
44.1.2.	- для линий и присоединений 0,4-35 кВ, не хуже	Не хуже 0,5S/1,0	Соответствует 0,5S/1,0
44.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
44.2.1.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0: Трансформаторного включения: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,5 \%$ $\pm 1,0 \%$	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
44.2.2.	Для с ПУ активной энергии класса точности 0,2S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 0,4 \%$ $\pm 0,2 \%$	Соответствует
44.2.3.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,5S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,0 \%$ $\pm 0,5 \%$	Соответствует
44.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами:		
44.3.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,2S, 0,5S (0,5)	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5 (8.2), не должна превышать пределов для соответствующего класса точности, установленных в таблице 6 ГОСТ 31819.22-2012 (ГОСТ 31819.11-2012)	Соответствует
44.3.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5, не должна превышать пределов для класса точности 1,0, установленных в табл.8. п.8.2 ГОСТ 31819.23-12	Соответствует
44.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует
44.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии:	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствует
	- положительное и отрицательное отклонение напряжения		

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
44.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует
44.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10 (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015 - не менее 8 лет)	Соответствует 10
44.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.12.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	Соответствует
45.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
45.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует
45.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Опционально	Соответствует
45.3.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб	Обязательно	Соответствует
45.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания	Обязательно	Соответствует
45.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения	IP 51	Соответствует IP-54
45.6.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы:	Опционально	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	- постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).		
45.7.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует
45.8.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм.	Обязательно с 01.03.2022	Соответствует
45.9.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Соответствует
45.10.	Прозрачная клеммная крышка	Обязательно	Соответствует
45.11.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствует
45.12.	Резервное питание ПУ, любое в диапазоне напряжений, В	от 9 до 230	Соответствует
45.13.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
45.13.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует от -40 до +70 °С
45.13.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	Соответствует от -40 до +70 °С
45.14.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ;	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	- методика поверки на партию ПУ (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара.		
45.15.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
45.15.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) и фиксацией под винт (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Соответствует
45.15.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в корпусе прибора учета для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Опционально с 01.01.2023	Соответствует
45.15.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Соответствует
45.16.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
45.16.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
45.16.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и также разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).		
45.16.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.16.2) при котором возможно применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
45.17.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) возможность монтажа приборов с использованием коробки испытательной переходной.	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
46.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
46.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
46.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствует
46.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все одностипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все одностипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствует
46.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом,		Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		
47.	Требования безопасности		
47.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует
48.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
48.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
48.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
48.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий		
48.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует
48.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
48.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии (протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует
48.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
48.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную)	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
48.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
48.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена		
48.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
49.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
49.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	Соответствует
50.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
50.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствует
50.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
50.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Соответствует
50.4.	Наличие выходного соединителя SMA-F для подключения внешней антенны	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	
50.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует 30
51.	Требования к заводу-изготовителю		
51.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует
51.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует
51.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствует
51.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	Соответствует
51.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствует
51.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствует
51.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей.		
52.	Требования к сервисным центрам		
52.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствует
52.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		Соответствует
52.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания		Соответствует
52.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		Соответствует
52.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		Соответствует
52.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		Соответствует
52.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		Соответствует
52.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца.		Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
СТО 34.01-5.1-009-2021 «Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования»			
53.	Общие требования		
53.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.22-12 «Часть 22. Статические счётчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ Р 56750-2015 «Счётчики электрической энергии с аналоговыми входами, подключаемые к маломощным датчикам, используемым в качестве трансформаторов напряжения и тока» - для применения в составе ПКУ. 5. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствует 1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.22-12 «Часть 22. Статические счётчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ Р 56750-2015 «Счётчики электрической энергии с аналоговыми входами, подключаемые к маломощным датчикам, используемым в качестве трансформаторов напряжения и тока» - для применения в составе ПКУ. 5. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).
53.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2, раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим	Соответствует Утверждены как тип средства измерений по перечню

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)	измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2, раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)
53.3.	Схема включения ПУ:	3-х фазная 3-х проводная схема включения и/или 3-х фазная 4-х проводная схема включения	Соответствует 3-х фазная 3-х проводная и/или 4-х проводная схема включения
53.4.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствует
53.5.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует
53.6.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможность считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует
53.7.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (память, часы, система тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.		
53.8.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе ПУ. В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует
53.9.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствует
53.10.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного выявления аварийных участков электрической сети и производство отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	Обязательно с 01.01.2023, но не ранее чем через 3 месяца с момента направления производителем материалов по алгоритму обнаружения обрыва	Соответствует
53.11.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	Опционально до 01.01.2023	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
53.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует
54.	Функциональные требования		
54.1.	Перечень измеряемых параметров:		
54.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (прием, отдача)	Соответствует
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	Соответствует
		- напряжение фазное	Соответствует
		- напряжение линейное	Соответствует
		- ток (пофазно)	Соответствует
		- ток в нулевом проводе (для приборов учета, подключаемых без трансформаторов напряжения, обязательно с 01.01.2023)	Соответствует
		- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)	Соответствует
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	Соответствует
		- частота сети	Соответствует
		- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (для ПУ полукосвенного включения опционально до 01.01.2023)	Соответствует
54.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		изменения напряжения) - количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)	Соответствует
54.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
54.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
54.2.1.	➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом: - для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее: - для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:	90 суток 180 суток	Соответствует
54.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждых суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	Соответствует
54.2.3.	➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии) с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	
54.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключённом питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует 20
54.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (и дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует
54.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует
54.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствует
54.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Обязательно	Соответствует
54.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует
54.5.	Ограничение потребления и мощности через внешнее устройство отключения нагрузки:		
54.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи. В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствует
54.5.2.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы ограничения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи: <ul style="list-style-type: none">управление нагрузкой с верхнего уровня;полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии	Обязательно с 01.06.2022 года	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	с п 2.5.1); – возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности; – возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл; – возможность отключения при срабатывании электронных пломб; – программируемый лимит на отключение при перенапряжении.		
54.6.	Контроль чередования фаз с указанием последовательности	Обязательно	Соответствует
54.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуальной различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует (опционально)
54.8.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать: – дата и время вскрытия клеммной крышки; – дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<div>энергии;</div> <div>— дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата;</div> <div>— дата и время последнего перепрограммирования;</div> <div>— дата, время, тип и параметры выполненной команды;</div> <div>— попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией;</div> <div>— попытка доступа с нарушением правил управления доступом;</div> <div>— попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;</div> <div>— изменение направления перетока мощности;</div> <div>— дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;</div> <div>— факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);</div> <div>— дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;</div> <div>— отсутствие или низкое напряжение при наличии тока в измерительных цепях с конфигурируемыми порогами;</div> <div>— отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения;</div> <div>— инверсия фазы или нарушение чередования фаз;</div> <div>— превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;</div> <div>— небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (опционально до 01.01.2023);</div>		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	– превышение заданного предела мощности.		
54.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
54.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
54.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
54.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроэнергии, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный цифровой дисплей, указанных в п. 2.13 и п. 2.14; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания внешнего устройства ограничения /отключения	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(включения) нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи (п. 2.5); - коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения; - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.		
54.13.	Отображение на встроенном цифровом дисплее следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: - текущих даты и времени; - текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; - текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; - значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; - индикатора режима приема и отдачи электрической энергии; - индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения; - индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия); - индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором); - индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности); – отрицательный результат самодиагностики.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
54.14.	Дополнительно на ЖКИ встроенного дисплея должно быть предусмотрено: <ul style="list-style-type: none">– наличие напряжения;– текущего квадранта;– вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ определяются производителем).	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
54.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
54.15.1.	к изменению: <ul style="list-style-type: none">- данных;- параметров настройки;- журнала событий;- загруженных программ	1) На программном уровне: <ul style="list-style-type: none">- идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей);- контроля доступа;- контроля целостности;- регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: <ul style="list-style-type: none">- электронные пломбы клеммной крышки, корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки;- опломбирование (голограмма/пломба).	Соответствует
54.16.	Проверка стартового тока (чувствительности):		
54.16.1.	Для ПУ активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,001 \cdot I_{\text{ном}}$	Соответствует
54.16.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,002 \cdot I_{\text{ном}}$	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
55.	Требования к техническим характеристикам		
55.1.	Номинальное напряжение $U_{ном}$: - трёхфазный ПУ (включение только через измерительные трансформаторы тока), В - трёхфазный ПУ (включение через трансформаторы напряжения и тока), В	3×230/400 3×57,7/100	Соответствует 3×230/400
55.2.	Номинальный ток $I_{ном}$ – трёхфазный ПУ (включение через трансформатор тока), А	1; 5	Соответствует 5
55.3.	Максимальный ток $I_{макс}$: -трёхфазный ПУ трансформаторного включения, А	1,2; 1,5; 2,0; 6,0, 7,5, 10	Соответствует 10
55.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	Соответствует 50
55.5.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения: - трёхфазный ПУ (без учёта мощности устройств связи), не более	6 Вт и 30 В·А	Соответствует
55.6.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока: - трёхфазный ПУ, не более, В·А	0,9	
55.7.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует
55.8.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- испытание на сухое тепло; - испытание на холод; - циклическое испытание на влажное тепло	Соответствует
55.9.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствует
55.10.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствует
55.11.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие документа о проведении испытания	Соответствует
55.12.	Контроль материала зажимной платы	Наличие документа о проведении испытания	Соответствует
55.13.	Наличие цифровых интерфейсов:		
3.14.1	- для косвенного включения - RS-485 и Ethernet (или применение альтернативного интерфейса, обеспечивающего выполнение установленных требований настоящего стандарта (по скорости обмена данными, поддержке протоколов обмена данными и обеспечения информационной безопасности)	Обязательно с возможностью обмена информацией по двум портам одновременно (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015)	Не требуется для данного ПУ

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
3.14.2	- для полукосвенного включения RS-485	Обязательно	Соответствует
3.14.3	- RS-232, радио-интерфейсы, CAN, GSM, Wireless MAN	Опционально	Опционально
55.14.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует
55.15.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствует
55.16.	Наличие двух дискретных входов	Опционально	Соответствует (опционально)
55.17.	Наличие двух дискретных выходов	Опционально	Соответствует (опционально)
55.18.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам:		
55.19.	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует RS-485, Оптопорт: 9600
55.20.	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	Соответствует 10/100
55.21.	GSM, не менее, кбит/с	50	Соответствует
55.22.	PLC, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
55.23.	RF, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
55.24.	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Соответствует
55.25.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
55.26.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000	Соответствует 250000
55.27.	Требуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	Соответствует 16

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
55.28.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует 30
55.29.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее, лет	5	Соответствует 10
55.30.	Гарантийный срок службы ПО, лет не менее	5	Соответствует 10
55.31.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует
55.32.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствует
55.33.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует
55.34.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Опционально	Соответствует (опционально)
55.35.	Возможность выполнения измерений с применением коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК PTM-03-D D4H4N31Y0102-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
56.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных с 01.01.2022)		
56.1.	Для PLC: <ul style="list-style-type: none">CENELEC A;модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного ПУ
56.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: <ul style="list-style-type: none">диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925;выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты;спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации;разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально);внутренняя антенна.		Не требуется для данного ПУ
56.3.	Модуль связи GSM: <ul style="list-style-type: none">стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними;разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Не требуется для данного ПУ
56.4.	Ethernet: Среда передачи данных: <ul style="list-style-type: none">витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно. Физический интерфейс: <ul style="list-style-type: none">Fast Ethernet 10/100 Base TX или Fast Ethernet 10/100 Base FX. Разъемы: <ul style="list-style-type: none">RJ-45 или Duplex SC.		Соответствует
56.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный): <ul style="list-style-type: none">стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный);технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичная);тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные);Режим дуплекса: TDD;		Не требуется для данного ПУ

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">мощность передатчика до 25 дБм;чувствительность приемника до минус 97 дБм;диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц;разъем для внешней антенны. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость Интернет-соединения должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.</i>		
56.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth: Wi-Fi: <ul style="list-style-type: none">стандарт IEEE 802.11g;диапазон частот 2,4 ГГц и выше;разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально);внутренняя антенна. Bluetooth: <ul style="list-style-type: none">Bluetooth 4.2; 5.0;внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).		Не требуется для данного ПУ
56.7.	Модуль связи ZigBee: <ul style="list-style-type: none">стандарт IEEE 802.15.4;2,4 ГГц; 250 кБод/с;внутренняя антенна;разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).		Не требуется для данного ПУ
57.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
57.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
57.1.1.	- для линий и присоединений 110 кВ и выше	Не хуже 0,2S/0,5	(Не относится к ПУ полукосвенного включения)
57.1.2.	- для линий и присоединений 0,4-35 кВ, не хуже	Не хуже 0,5S/1,0	Соответствует 0,5S/1,0

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
57.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
57.2.1.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0: Трансформаторного включения: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,5 \%$ $\pm 1,0 \%$	Соответствует
57.2.2.	Для с ПУ активной энергии класса точности 0,2S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 0,4 \%$ $\pm 0,2 \%$	Соответствует
57.2.3.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,5S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,0 \%$ $\pm 0,5 \%$	Соответствует
57.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами:		
57.3.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,2S, 0,5S (0,5)	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5 (8.2), не должна превышать пределов для соответствующего класса точности, установленных в таблице 6 ГОСТ 31819.22-2012 (ГОСТ 31819.11-2012)	Соответствует
57.3.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5, не должна превышать пределов для класса точности 1,0, установленных в табл.8. п.8.2 ГОСТ 31819.23-12	Соответствует
57.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует
57.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии:	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части	Соответствует
	- положительное и отрицательное отклонение напряжения		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		измерения напряжения	
57.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует
57.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10 (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015 - не менее 8 лет)	Соответствует 10
57.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.12.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	Соответствует
58.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
58.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует
58.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Опционально	Соответствует
58.3.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб	Обязательно	Соответствует
58.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания	Обязательно	Соответствует
58.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения	IP 51	Соответствует IP-54

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
58.6.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Опционально	Соответствует
58.7.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует
58.8.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм.	Обязательно с 01.03.2022	Соответствует
58.9.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Соответствует
58.10.	Прозрачная клеммная крышка	Обязательно	Соответствует
58.11.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствует
58.12.	Резервное питание ПУ, любое в диапазоне напряжений, В	от 9 до 230	Соответствует
58.13.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
58.13.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует от -40 до +70 °С
58.13.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	Соответствует от -40 до +70 °С
58.14.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр,	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию ПУ (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара.		
58.15.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
58.15.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) и фиксации под винт (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Соответствует
58.15.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в корпусе прибора учета для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Опционально с 01.01.2023	Соответствует
58.15.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Соответствует
58.16.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
58.16.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
58.16.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и также разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).		
58.16.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.16.2) при котором возможно применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
58.17.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) возможность монтажа приборов с использованием коробки испытательной переходной.	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
59.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
59.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
59.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствует
59.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствует
59.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все		Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		
60.	Требования безопасности		
60.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует
61.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
61.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
61.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
61.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий		
61.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует
61.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
61.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии (протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует
61.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
61.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную)	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
61.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
61.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена		
61.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
62.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
62.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	Соответствует
63.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
63.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствует
63.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
63.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Соответствует
63.4.	Наличие выходного соединителя SMA-F для подключения	Обязательно - для ПУ	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК РТМ-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	внешней антенны	устанавливаемых в металлических шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	
63.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует 30
64.	Требования к заводу-изготовителю		
64.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует
64.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует
64.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствует
64.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	Соответствует
64.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствует
64.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), РОТЕК PTM-03-D D4H4N31Y01O2-IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
64.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей.	Обязательно	Соответствует
65.	Требования к сервисным центрам		
65.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствует
65.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		Соответствует
65.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания		Соответствует
65.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		Соответствует
65.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		Соответствует
65.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		Соответствует
65.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		Соответствует
65.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца.		Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК PTM-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
СТО 34.01-5.1-009-2021 «Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования»			
66.	Общие требования		
66.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.22-12 «Часть 22. Статические счётчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ Р 56750-2015 «Счётчики электрической энергии с аналоговыми входами, подключаемые к маломощным датчикам, используемым в качестве трансформаторов напряжения и тока» - для применения в составе ПКУ. 5. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствует 1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.22-12 «Часть 22. Статические счётчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ Р 56750-2015 «Счётчики электрической энергии с аналоговыми входами, подключаемые к маломощным датчикам, используемым в качестве трансформаторов напряжения и тока» - для применения в составе ПКУ. 5. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).
66.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2, раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим	Соответствует Утверждены как тип средства измерений по перечню

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)	измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2, раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)
66.3.	Схема включения ПУ:	3-х фазная 3-х проводная схема включения и/или 3-х фазная 4-х проводная схема включения	Соответствует 3-х фазная 3-х проводная и/или 4-х проводная схема включения
66.4.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствует
66.5.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует
66.6.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможность считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует
66.7.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (память, часы, система тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.		
66.8.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе ПУ. В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует
66.9.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствует
66.10.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного выявления аварийных участков электрической сети и производство отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	Обязательно с 01.01.2023, но не ранее чем через 3 месяца с момента направления производителем материалов по алгоритму обнаружения обрыва	Соответствует
66.11.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	Опционально до 01.01.2023	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
66.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует
67.	Функциональные требования		
67.1.	Перечень измеряемых параметров:		
67.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (прием, отдача)	Соответствует
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	Соответствует
		- напряжение фазное	Соответствует
		- напряжение линейное	Соответствует
		- ток (пофазно)	Соответствует
		- ток в нулевом проводе (для приборов учета, подключаемых без трансформаторов напряжения, обязательно с 01.01.2023)	Соответствует
		- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)	Соответствует
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	Соответствует
		- частота сети	Соответствует
		- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (для ПУ полукосвенного включения опционально до 01.01.2023)	Соответствует
67.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		изменения напряжения) - количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)	Соответствует
67.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
67.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
67.2.1.	➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом: - для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее: - для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:	90 суток 180 суток	Соответствует
67.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и раздельно по тарифам, фиксированных на начало каждых суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	Соответствует
67.2.3.	➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии) с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	
67.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключённом питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует 20
67.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (и дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует
67.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует
67.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствует
67.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Обязательно	Соответствует
67.4.4.	- непрерывный, без сбоя, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует
67.5.	Ограничение потребления и мощности через внешнее устройство отключения нагрузки:		
67.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи. В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствует
67.5.2.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы ограничения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи: — управление нагрузкой с верхнего уровня; — полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии	Обязательно с 01.06.2022 года	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	с п 2.5.1); <ul style="list-style-type: none">возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности;возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл;возможность отключения при срабатывании электронных пломб;программируемый лимит на отключение при перенапряжении.		
67.6.	Контроль чередования фаз с указанием последовательности	Обязательно	Соответствует
67.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует (опционально)
67.8.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать: <ul style="list-style-type: none">дата и время вскрытия клеммной крышки;дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<div>энергии;</div> <div><div>—</div><div>дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата;</div></div> <div><div>—</div><div>дата и время последнего перепрограммирования;</div></div> <div><div>—</div><div>дата, время, тип и параметры выполненной команды;</div></div> <div><div>—</div><div>попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией;</div></div> <div><div>—</div><div>попытка доступа с нарушением правил управления доступом;</div></div> <div><div>—</div><div>попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;</div></div> <div><div>—</div><div>изменение направления перетока мощности;</div></div> <div><div>—</div><div>дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;</div></div> <div><div>—</div><div>факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);</div></div> <div><div>—</div><div>дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;</div></div> <div><div>—</div><div>отсутствие или низкое напряжение при наличии тока в измерительных цепях с конфигурируемыми порогами;</div></div> <div><div>—</div><div>отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения;</div></div> <div><div>—</div><div>инверсия фазы или нарушение чередования фаз;</div></div> <div><div>—</div><div>превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;</div></div> <div><div>—</div><div>небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (опционально до 01.01.2023);</div></div>		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	– превышение заданного предела мощности.		
67.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
67.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
67.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
67.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроэнергии, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный цифровой дисплей, указанных в п. 2.13 и п. 2.14; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания внешнего устройства ограничения /отключения	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(включения) нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи (п. 2.5); - коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения; - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.		
67.13.	Отображение на встроенном цифровом дисплее следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: - текущих даты и времени; - текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; - текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; - значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; - индикатора режима приема и отдачи электрической энергии; - индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения; - индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия); - индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором); - индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности); – отрицательный результат самодиагностики.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
67.14.	Дополнительно на ЖКИ встроенного дисплея должно быть предусмотрено: <ul style="list-style-type: none">– наличие напряжения;– текущего квадранта;– вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ определяются производителем).	Обязательно с 01.06.2022	Соответствует
67.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
67.15.1.	к изменению: <ul style="list-style-type: none">- данных;- параметров настройки;- журнала событий;- загруженных программ	1) На программном уровне: <ul style="list-style-type: none">- идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей);- контроля доступа;- контроля целостности;- регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: <ul style="list-style-type: none">- электронные пломбы клеммной крышки, корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки;- опломбирование (голограмма/пломба).	Соответствует
67.16.	Проверка стартового тока (чувствительности):		
67.16.1.	Для ПУ активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,001 \cdot I_{\text{ном}}$	Соответствует
67.16.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,002 \cdot I_{\text{ном}}$	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
68.	Требования к техническим характеристикам		
68.1.	Номинальное напряжение $U_{ном}$: - трёхфазный ПУ (включение только через измерительные трансформаторы тока), В - трёхфазный ПУ (включение через трансформаторы напряжения и тока), В	3×230/400 3×57,7/100	Соответствует 3×57,7/100
68.2.	Номинальный ток $I_{ном}$ – трёхфазный ПУ (включение через трансформатор тока), А	1; 5	Соответствует 5
68.3.	Максимальный ток $I_{макс}$: -трёхфазный ПУ трансформаторного включения, А	1,2; 1,5; 2,0; 6,0, 7,5, 10	Соответствует 10
68.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	Соответствует 50
68.5.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения: - трёхфазный ПУ (без учёта мощности устройств связи), не более	6 Вт и 30 В·А	Соответствует
68.6.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока: - трёхфазный ПУ, не более, В·А	0,9	
68.7.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует
68.8.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- испытание на сухое тепло; - испытание на холод; - циклическое испытание на влажное тепло	Соответствует
68.9.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствует
68.10.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствует
68.11.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие документа о проведении испытания	Соответствует
68.12.	Контроль материала зажимной платы	Наличие документа о проведении испытания	Соответствует
68.13.	Наличие цифровых интерфейсов:		
3.14.1	- для косвенного включения - RS-485 и Ethernet (или применение альтернативного интерфейса, обеспечивающего выполнение установленных требований настоящего стандарта (по скорости обмена данными, поддержке протоколов обмена данными и обеспечения информационной безопасности)	Обязательно с возможностью обмена информацией по двум портам одновременно (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015)	Соответствует

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
3.14.2	- для полукосвенного включения RS-485	Обязательно	Не требуется для данного ПУ
3.14.3	- RS-232, радио-интерфейсы, CAN, GSM, Wireless MAN	Опционально	Соответствует GSM/GPRS/NB-IoT
68.14.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует
68.15.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствует
68.16.	Наличие двух дискретных входов	Опционально	Соответствует (опционально)
68.17.	Наличие двух дискретных выходов	Опционально	Соответствует (опционально)
68.18.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам:		
68.19.	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует RS-485, Оптопорт: 9600
68.20.	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	Соответствует 10/100
68.21.	GSM, не менее, кбит/с	50	Соответствует
68.22.	PLC, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
68.23.	RF, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
68.24.	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Соответствует
68.25.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует
68.26.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000	Соответствует 250000
68.27.	Требуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	Соответствует 16

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
68.28.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует 30
68.29.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее, лет	5	Соответствует 10
68.30.	Гарантийный срок службы ПО, лет не менее	5	Соответствует 10
68.31.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует
68.32.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствует
68.33.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует
68.34.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Опционально	Соответствует (опционально)
68.35.	Возможность выполнения измерений с применением коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК PTM-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
69.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных с 01.01.2022)		
69.1.	Для PLC: <ul style="list-style-type: none">CENELEC A;модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного ПУ
69.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: <ul style="list-style-type: none">диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925;выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты;спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации;разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально);внутренняя антенна.		Не требуется для данного ПУ
69.3.	Модуль связи GSM: <ul style="list-style-type: none">стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними;разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Соответствует GSM/GPRS/NB-IoT
69.4.	Ethernet: Среда передачи данных: <ul style="list-style-type: none">витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно. Физический интерфейс: <ul style="list-style-type: none">Fast Ethernet 10/100 Base TX или Fast Ethernet 10/100 Base FX. Разъемы: <ul style="list-style-type: none">RJ-45 или Duplex SC.		Соответствует
69.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный): <ul style="list-style-type: none">стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный);технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичная);тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные);Режим дуплекса: TDD;		Не требуется для данного ПУ

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">мощность передатчика до 25 дБм;чувствительность приемника до минус 97 дБм;диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц;разъем для внешней антенны. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость Интернет-соединения должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.</i>		
69.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth: Wi-Fi: <ul style="list-style-type: none">стандарт IEEE 802.11g;диапазон частот 2,4 ГГц и выше;разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально);внутренняя антенна. Bluetooth: <ul style="list-style-type: none">Bluetooth 4.2; 5.0;внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).		Не требуется для данного ПУ
69.7.	Модуль связи ZigBee: <ul style="list-style-type: none">стандарт IEEE 802.15.4;2,4 ГГц; 250 кБод/с;внутренняя антенна;разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).		Не требуется для данного ПУ
70.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
70.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
70.1.1.	- для линий и присоединений 110 кВ и выше	Не хуже 0,2S/0,5	Соответствует 0,2S/0,5
70.1.2.	- для линий и присоединений 0,4-35 кВ, не хуже	Не хуже 0,5S/1,0	Соответствует 0,5S/1,0

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
70.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
70.2.1.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0: Трансформаторного включения: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,5 \%$ $\pm 1,0 \%$	Соответствует
70.2.2.	Для с ПУ активной энергии класса точности 0,2S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 0,4 \%$ $\pm 0,2 \%$	Соответствует
70.2.3.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,5S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,0 \%$ $\pm 0,5 \%$	Соответствует
70.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами:		
70.3.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,2S, 0,5S (0,5)	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5 (8.2), не должна превышать пределов для соответствующего класса точности, установленных в таблице 6 ГОСТ 31819.22-2012 (ГОСТ 31819.11-2012)	Соответствует
70.3.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5, не должна превышать пределов для класса точности 1,0, установленных в табл.8. п.8.2 ГОСТ 31819.23-12	Соответствует
70.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует
70.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии:	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части	Соответствует
	- положительное и отрицательное отклонение напряжения		

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		измерения напряжения	
70.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует
70.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10 (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015 - не менее 8 лет)	Соответствует 10
70.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.12.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	Соответствует
71.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
71.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует
71.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Опционально	Соответствует
71.3.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб	Обязательно	Соответствует
71.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания	Обязательно	Соответствует
71.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения	IP 51	Соответствует IP-54

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
71.6.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Опционально	Соответствует
71.7.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует
71.8.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм.	Обязательно с 01.03.2022	Соответствует
71.9.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Соответствует
71.10.	Прозрачная клеммная крышка	Обязательно	Соответствует
71.11.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствует
71.12.	Резервное питание ПУ, любое в диапазоне напряжений, В	от 9 до 230	Соответствует
71.13.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
71.13.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует от -40 до +70 °С
71.13.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	Соответствует от -40 до +70 °С
71.14.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр,	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию ПУ (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара.		
71.15.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
71.15.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) и фиксации под винт (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Соответствует
71.15.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в корпусе прибора учета для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Опционально с 01.01.2023	Соответствует
71.15.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Соответствует
71.16.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
71.16.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
71.16.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и также разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).		
71.16.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.16.2) при котором возможно применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствует
71.17.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) возможность монтажа приборов с использованием коробки испытательной переходной.	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
72.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
72.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
72.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.	Соответствие	
72.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).	Соответствие	
72.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все		Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		
73.	Требования безопасности		
73.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует
74.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
74.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
74.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствует
74.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий		
74.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует
74.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно с 01.01.2022	Соответствует
74.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии (протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)	Обязательно с 01.07.2022	Соответствует
74.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
74.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную)	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
74.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
74.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена		
74.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствует
75.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
75.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	Соответствует
76.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
76.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствует
76.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	Соответствует
76.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Соответствует
76.4.	Наличие выходного соединителя SMA-F для подключения	Обязательно - для ПУ	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК РТМ-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	внешней антенны	устанавливаемых в металлических шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	
76.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует 30
77.	Требования к заводу-изготовителю		
77.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует
77.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует
77.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствует
77.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	Соответствует
77.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствует
77.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, РОТЕК PTM-03-D D5H4N31Y01O21IS, производитель АО «НПК Ротек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
77.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей.	Обязательно	Соответствует
78.	Требования к сервисным центрам		
78.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствует
78.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		Соответствует
78.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания		Соответствует
78.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		Соответствует
78.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		Соответствует
78.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		Соответствует
78.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		Соответствует
78.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца.		Соответствует

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-РУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
66.	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ		
66.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21-12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствие
66.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2 раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса токов в фазном и нулевом проводе)	Соответствие
66.3.	Измерительные блоки должны иметь две цепи тока	Обязательно	Соответствие
66.4.	Схема включения ПУ	1 фазная 2-х проводная	1 фазная 2-х проводная
66.5.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от неконтролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствие
66.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в	Обязательно	Соответствие

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	питающей сети		
66.7.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможностью считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствие
66.8.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (памяти, часов, системы тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствие
66.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и выносном дисплее. В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствие
66.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствие
66.11.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика событие о таком режиме работы должно быть сформировано и записано в память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	Опционально до 01.01.2023	Соответствие с 01.01.2023
66.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	4
67.	Функциональные требования		
67.1.	Перечень измеряемых параметров:		

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
67.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	<ul style="list-style-type: none">- активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача)- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)- напряжение фазное- ток в фазном и нулевом проводах- активная, реактивная и полная мощность- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)- частота сети- фиксация небаланса токов в фазном и нулевом проводах на протяжении более 30 секунд (в % от величины наибольшего из токов (фазного или нейтрального) и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ (0,15·Iб) (обязательно с 01.01.2022))	Соответствие. <ul style="list-style-type: none">- активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача)- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)- напряжение фазное- ток в фазном и нулевом проводах- активная, реактивная и полная мощность- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)- частота сети- фиксация небаланса токов в фазном и нулевом проводах на протяжении более 30 секунд (в % от величины наибольшего из токов (фазного или нейтрального) и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ (0,15·Iб))
67.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения	<ul style="list-style-type: none">- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке	Соответствие. <ul style="list-style-type: none">- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)	интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения) - количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)
67.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствие
67.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
67.2.1.	➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 5, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом: - для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения:	180 суток	256 суток
67.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждого суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	128 суток
67.2.3.	➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	• на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных	Соответствие. На начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения
67.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	30
67.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (или дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствие
67.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствие
67.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствие
67.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Опционально	Соответствие
67.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствие
67.5.	Ограничение потребления и мощности:		
2.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствие
2.5.2.	Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и	Обязательно с 01.01.2022 (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная)	Соответствие

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования самого элемента блокировки, либо отсека, из которого осуществляется доступ к нему. <i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съемными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i>	блокировка срабатывания встроенного коммутационного аппарата)	
2.5.3.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле: – управление нагрузкой с верхнего уровня; – полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1); – возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности; – возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл; – возможность отключения при срабатывании электронных пломб; – возможность отключения при превышении заданного предела небаланса токов в фазном и нулевом проводах; – программируемый предел на отключение при перенапряжении; – программируемый предел на отключение при превышении максимального тока; – программируемый предел на отключение при превышении допустимой температуры внутри корпуса (предельного для	Обязательно с 01.01.2022 года	Соответствие

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	данного типа ПУ заявленного производителем).		
67.6.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует. Опционально с 01.01.2022.
67.7.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать: — дата и время вскрытия клеммной крышки; — дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов); — дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата; — дата и время последнего перепрограммирования; — дата, время, тип и параметры выполненной команды; — попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией; — попытка доступа с нарушением правил управления доступом; — попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	500

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">— изменение направления перетока мощности;— дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;— факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);— дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;— отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадаания и восстановления напряжения;— превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;— небаланс тока в нулевом и фазном проводе;— превышение заданного предела мощности.		
67.8.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
67.9.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	<ul style="list-style-type: none">• Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
67.10.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.		
67.11.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных параметров качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой дисплей (или дополнительно на смартфон, планшет или иное мобильное устройство), указанных в п. 2.13. и п. 2.14; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
67.12.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена данными (без применения отдельных промежуточных устройств и оборудования) с удаленным дисплеем (или дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность привязки пары выносной дисплей-прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) на месте установки для взаимозаменяемости.	Обязательно	Соответствие
67.13.	Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: — текущих даты и времени;	Обязательно	Соответствие

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">– текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам;– текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты;– значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам;– индикатора режима приема и отдачи электрической энергии;– индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения;– индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия);– индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором);– индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности);– отрицательного результата самодиагностики.		
67.14.	Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или)	Обязательно с 01.06.2022	Соответствие

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	выносными цифровыми дисплеями должно быть предусмотрено: – наличие напряжения; – текущего квадранта (опционально); – состояния встроенного реле управления нагрузкой; – индикатора (сообщения) отключения встроенного реле управления нагрузкой при превышении заданного предела потребленной активной мощности (наименование обозначения (сообщения), выводящегося на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации и при возможности на корпусе удаленного дисплея) (опционально до 01.01.2023); – вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указываются в руководстве по эксплуатации).		
67.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
67.15.1.	к изменению: - данных; - параметров настройки; - журнала событий; - загруженных программ	1) На программном уровне: - идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей); - контроля доступа; - контроля целостности; - регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: - электронные пломбы клеммной крышки (кроме ПУ сплит-исполнения в неразъемном или разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной	Соответствие

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	
67.16.	Требование к реле отключения:		
67.16.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения/включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее I _{макс} ПУ	90 А
67.16.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при активной нагрузке током I _{макс} ПУ (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	10 000
67.16.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Обязательно с 01.06.2022	Соответствие с 01.06.2022
67.16.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствие
67.16.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с выводом сообщения на ЖКИ.	Обязательно с 01.02.2022	Соответствие
67.16.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
68.	Требования к техническим характеристикам		
68.1.	Номинальное напряжение, В	230	230
68.2.	Базовый ток I _б , А	5; 10	5
68.3.	Максимальный ток I _{макс} , А	60; 80; 100	80
68.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	50
68.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности 1,0 ≥ 0,004·I _б	0,0025·I _б , Соответствие
68.6.	Потребляемая активная мощность по цепи напряжения (без учёта устройств связи), не более	2 Вт	2 Вт

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
68.7.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока, не более, В·А	0,3 (при номинальном токе)	0,3 В·А
68.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствие
68.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло; - на холод; - на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	Соответствие
68.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствие
68.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствие
68.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствие
68.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствие
68.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		
68.14.1.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно.	Соответствие
68.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и или/ GSM	Не требуется для данного ПУ (сплит)
68.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	Опционально, Ethernet	Не требуется для данного ПУ (сплит)
68.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радиointерфейсы, и/или GSM, и/или Wireless MAN	Радиointерфейс и GSM
68.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Соответствие
68.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа	Обязательно	Соответствие

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	выводимой энергии.		
68.16.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам (в соответствии со спецификациями, или нижеприведенные):		
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Не требуется для данного ПУ (сплит)
	Ethernet (опция), не менее, Мбит/сек	10	Не требуется для данного ПУ (сплит)
	GSM, не менее, кбит/с	50	50
	PLC, не менее, бит/с	2 400	Не требуется для данного ПУ (сплит)
	RF, не менее, бит/с	2 400	2 400
	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Не требуется для данного ПУ (сплит)
68.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствие
68.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	200 000 ¹⁷	350 000
68.19.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	30
68.20.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	16
68.21.	Гарантийный срок службы с даты производства, не менее, лет	5	10
68.22.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствие
68.23.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствие
68.24.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствие
68.25.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации	Опционально	Соответствие. Опционально

¹⁷ Для подтверждения соответствия требованиям предъявляется расчет средней наработки на отказ (приложение)

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»		
69.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеприведенных с 01.01.2022)		
69.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного ПУ (сплит)
69.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: – диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925 МГц; – выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты; – спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации; – разъем для внешней антенны SMA-F(опционально); – внутренняя антенна.		Соответствие
69.3.	Модуль связи GSM: – стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT; – две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Соответствие
69.4.	Ethernet (только у ПУ щитового исполнения): Среда передачи данных: – витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально) Физический интерфейс: – Fast Ethernet 10/100 Base TX;		Не требуется для данного ПУ (сплит)

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<div>– Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально).</div> <div>Разъемы:</div> <div>– RJ-45;</div> <div>– Duplex SC (опционально).</div>		
69.5.	<div>Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения):</div> <div>– стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный);</div> <div>– технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный);</div> <div>– Режим дуплекса: TDD;</div> <div>– тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные);</div> <div>– мощность передатчика до 25 дБм;</div> <div>– чувствительность приемника до минус 97 дБм;</div> <div>– диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц.</div> <div>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.</div>		Не требуется для данного ПУ (сплит)
69.6.	<div>Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth:</div> <div>Wi-Fi:</div> <div>– стандарт IEEE 802.11g;</div> <div>– диапазон частот 2,4 ГГц и выше;</div> <div>– разъем для внешней антенны SMA-F (опционально);</div> <div>– внутренняя антенна.</div> <div>Bluetooth:</div> <div>– Bluetooth не ниже 4.2;</div> <div>– внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).</div>		Не требуется для данного ПУ (сплит)
69.7.	<div>Модуль связи ZigBee:</div> <div>– стандарт IEEE 802.15.4;</div> <div>– 2,4 ГГц; 250 кБод/с;</div>		Не требуется для данного ПУ (сплит)

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	– внутренняя антенна; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		
70.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
70.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
70.1.1.	- для присоединений к сети 0,22 кВ, не хуже	1,0/ 2,0	1,0/1,0
70.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока		
70.2.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 1,0 и реактивной энергии класса точности 2,0:	Основная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 1.0, установленных в табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.21-2012 и табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.23-2012 соответственно	Соответствие
70.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами		
70.3.1.	Для ПУ: измерения активной энергии класса точности, не хуже 1,0 измерения реактивной энергии класса точности, не хуже 2,0	Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 1.0, установленных в табл. 8 п.8.2 ГОСТ 31819.21-12	Соответствие
		Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 2.0, установленных в табл.8 п.8.2 ГОСТ 31819.23-12	Соответствие
70.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствие
70.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии: - положительное и отрицательное отклонение напряжения	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Класс S
70.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для	Соответствие

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКМОВ3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	
70.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	16	16
70.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	± 0,5 с в сутки
71.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
71.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствие
71.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Обязательно	Соответствие. Опционально
71.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Обязательно с 01.06.2022	Соответствие
71.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Обязательно с 01.03.2022	Соответствие
71.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015: - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51	IP 54
		IP 54	IP 54
71.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки)	Обязательно	Соответствие

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
71.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствие
71.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
71.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	от -40 до +70° С
71.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
71.9.	Проверка разрушающей нагрузки мест крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69 при температуре минус (40±2) °С:		
71.9.1.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ: Схема приложения нагрузки к местам крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или четырем) углам задней части корпуса прибора учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус (40±2)°С) или равно ей.	Обязательно с 01.07.2022	Соответствие
71.9.2.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответительные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус (40±2) °С) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0 кН или 10% от минимальной разрушающей нагрузки провода ответвления (выбирается меньшее значение).	Обязательно	Соответствие
71.10.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме сплит-исполнения) должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до +40 °С и температурой эксплуатации от -20 до +50 °С) наклейки, или лазерной	Обязательно	Соответствие

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.		
71.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерной гравировкой или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, не менее шести последних цифр серийного номера прибора учета или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с высотой символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	Соответствие
71.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета сплит-исполнения должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы подключения соответствующая входным зажимам – с добавлением буквы «Г» (генератор), например: 1Г, 3Г; и также выходным зажимам – с добавлением буквы «Н» (нагрузка), например: 2Н, 4Н.	Обязательно с 01.05.2022 для ПУ в сплит-исполнении	Соответствие
71.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее (ЖКИ), изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а также допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации или дополнительно возможностью считывания информации смартфоном (планшетом или иным мобильным устройством) с мобильным приложением.	Обязательно	Не требуется для данного ПУ (сплит)
71.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Опционально	Соответствие

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
71.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки, позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - дополнительно возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта поставки):	Обязательно с 01.07.2022	Соответствие
	1) сменными элементами питания типоразмерами AA или AAA;	Опционально с 01.07.2022	Соответствие (AA)
	2) через разъем microUSB типа B или USB типа C от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа A.	Обязательно с 01.07.2022	Соответствие
71.16.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствие
71.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм. <i>Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов (при наличии) – не меньше 4 мм.</i>	Обязательно	Соответствие
71.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре);	Обязательно	Соответствие

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<div>- сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде);</div> <div>- транспортная тара.</div> <div>Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения:</div> <div>- удаленный дисплей;</div> <div>- дополнительно в качестве выносного дисплея возможно применение смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением;</div> <div>- комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета, монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ;</div> <div>- кабель питания со штекерами стандарта USB тип А – microUSB тип В или USB тип С (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея (опционально);</div> <div>- сменные элементы питания типоразмерами AA или AAA для выносного дисплея при наличии отсека (обязательно при отсутствии кабеля питания со штекером);</div> <div>- сетевой USB(тип А)-адаптер питания (опционально).</div>		
71.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
71.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбирования (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется), (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Не требуется для данного ПУ (сплит)
71.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Опционально с 01.01.2023	Не требуется для данного ПУ (сплит)
71.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Не требуется для данного ПУ (сплит)
71.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКМОВ3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
71.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022). Поменяется название ПУ для заказа
71.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и также разряда текущей эксплуатируемой батарее (возможно при следующем подключении к сети).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022). Поменяется название ПУ для заказа

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
71.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения) при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ, применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствие. Не относится, так как выполняется требование предыдущего пункта
71.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) необходимость монтажа наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствие
72.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
72.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
72.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствие

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
72.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствие.
72.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		Соответствие
73.	Требования безопасности		
73.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствие
74.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
74.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствие
74.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствие
74.3.	Любое изменение ВПО должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий.		
74.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствие
74.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
74.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее чем с 100 приборами учета электроэнергии (протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)	Обязательно с 01.07.2022	Соответствие. Не требуется для данного ПУ, так как передача данных идет по GSM без применения УСПД
74.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
74.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
74.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
74.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
74.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
75.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах		
75.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи).	Соответствие
76.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии)		
76.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствие

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
76.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	51 200
76.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Соответствие
76.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-исполнении)	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Не требуется для данного ПУ (сплит)
76.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	30
77.	Требования к заводу-изготовителю		
77.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствие
77.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствие
77.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствие
77.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	Соответствие

Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-12-ПУ-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
77.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании метрологической службы (МС) с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствие
77.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствие
77.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей	Обязательно	Соответствие
78.	Требования к сервисным центрам		
78.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта	1) Разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствие
78.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
78.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта		
78.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
78.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
78.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
78.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
78.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца		

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
79.	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ		
79.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21-12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствие
79.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2 раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса токов в фазном и нулевом проводе)	Соответствие
79.3.	Измерительные блоки должны иметь две цепи тока	Обязательно	Соответствие
79.4.	Схема включения ПУ	1 фазная 2-х проводная	1 фазная 2-х проводная
79.5.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от неконтролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
79.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствие
79.7.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможностью считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствие
79.8.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (памяти, часов, системы тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствие
79.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и выносном дисплее. В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствие
79.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствие
79.11.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика событие о таком режиме работы должно быть сформировано и записано в память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	Опционально до 01.01.2023	Соответствие с 01.01.2023
79.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	4
80.	Функциональные требования		
80.1.	Перечень измеряемых параметров:		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
80.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	<ul style="list-style-type: none">активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача)реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)напряжение фазноеток в фазном и нулевом проводахактивная, реактивная и полная мощностьсоотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)частота сетификсация небаланса токов в фазном и нулевом проводах на протяжении более 30 секунд (в % от величины наибольшего из токов (фазного или нейтрального) и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ (0,15·Iб) (обязательно с 01.01.2022)	Соответствие. <ul style="list-style-type: none">активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача)реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)напряжение фазноеток в фазном и нулевом проводахактивная, реактивная и полная мощностьсоотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)частота сетификсация небаланса токов в фазном и нулевом проводах на протяжении более 30 секунд (в % от величины наибольшего из токов (фазного или нейтрального) и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ (0,15·Iб)
80.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения	<ul style="list-style-type: none">суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20%	Соответствие. <ul style="list-style-type: none">суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)	изменения напряжения) - количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)
80.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствие
80.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
80.2.1.	➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 5, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом: - для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения:	180 суток	256 суток
80.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждого суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	128 суток
80.2.3.	➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним	Соответствие. На начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения
80.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	30
80.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (или дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствие
80.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствие
80.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствие
80.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Опционально	Соответствие
80.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствие
80.5.	Ограничение потребления и мощности:		
2.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствие
2.5.2.	Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической	Обязательно с 01.01.2022 (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная) блокировка срабатывания встроенного коммутационного аппарата)	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования самого элемента блокировки, либо отсека, из которого осуществляется доступ к нему. <i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съёмными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i>		
2.5.3.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле: <ul style="list-style-type: none">– управление нагрузкой с верхнего уровня;– полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1);– возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности;– возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл;– возможность отключения при срабатывании электронных пломб;– возможность отключения при превышении заданного предела небаланса токов в фазном и нулевом проводах;– программируемый предел на отключение при перенапряжении;– программируемый предел на отключение при превышении максимального тока;– программируемый предел на отключение при превышении допустимой температуры внутри корпуса (предельного для данного типа ПУ заявленного производителем).	Обязательно с 01.01.2022 года	Соответствие
80.6.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного	Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте))	Соответствует. Опционально с 01.01.2022.

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	указывается требуемое количество приборов учета)	
80.7.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать: — дата и время вскрытия клеммной крышки; — дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов); — дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата; — дата и время последнего перепрограммирования; — дата, время, тип и параметры выполненной команды; — попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией; — попытка доступа с нарушением правил управления доступом; — попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров; — изменение направления перетока мощности; — дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	500

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<div>свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;</div> <div><div><div>– факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);</div><div>– дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;</div><div>– отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадаания и восстановления напряжения;</div><div>– превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;</div><div>– небаланс тока в нулевом и фазном проводе;</div><div>– превышение заданного предела мощности.</div></div></div>		
80.8.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
80.9.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	<ul style="list-style-type: none">• Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
80.10.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLM0V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.		
80.11.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных параметров качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой дисплей (или дополнительно на смартфон, планшет или иное мобильное устройство), указанных в п. 2.13. и п. 2.14; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
80.12.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена данными (без применения отдельных промежуточных устройств и оборудования) с удаленным дисплеем (или дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность привязки пары выносной дисплей-прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) на месте установки для взаимозаменяемости.	Обязательно	Соответствие
80.13.	Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: – текущих даты и времени; – текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам;	Обязательно	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">– текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты;– значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам;– индикатора режима приема и отдачи электрической энергии;– индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения;– индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия);– индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором);– индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности);– отрицательного результата самодиагностики.		
80.14.	Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или) выносными цифровыми дисплеями должно быть предусмотрено:	Обязательно с 01.06.2022	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">– наличие напряжения;– текущего квадранта (опционально);– состояния встроенного реле управления нагрузкой;– индикатора (сообщения) отключения встроенного реле управления нагрузкой при превышении заданного предела потребленной активной мощности (наименование обозначения (сообщения), выводящегося на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации и при возможности на корпусе удаленного дисплея) (опционально до 01.01.2023);– вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указываются в руководстве по эксплуатации).		
80.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
80.15.1.	<p>к изменению:</p> <ul style="list-style-type: none">- данных;- параметров настройки;- журнала событий;- загруженных программ	<p>1) На программном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">- идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей);- контроля доступа;- контроля целостности;- регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). <p>2) На аппаратном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none">- электронные пломбы клеммной крышки (кроме ПУ сплит-исполнения в неразъемном или разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки;- опломбирование (голограмма/пломба).	Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
80.16.	Требование к реле отключения:		
80.16.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения/включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее I _{макс} ПУ	80 А
80.16.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при активной нагрузке током I _{макс} ПУ (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	10 000
80.16.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Обязательно с 01.06.2022	Соответствие с 01.06.2022
80.16.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствие
80.16.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с выводом сообщения на ЖКИ.	Обязательно с 01.02.2022	Соответствие
80.16.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
81.	Требования к техническим характеристикам		
81.1.	Номинальное напряжение, В	230	230
81.2.	Базовый ток I _б , А	5; 10	5
81.3.	Максимальный ток I _{макс} , А	60; 80; 100	60
81.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	50
81.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности 1,0 ≥ 0,004·I _б	0,0025·I _б , Соответствие
81.6.	Потребляемая активная мощность по цепи напряжения (без учёта устройств связи), не более	2 Вт	2 Вт
81.7.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока, не более, В·А	0,3 (при номинальном токе)	0,3 В·А
81.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствие
81.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло;	Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		- на холод; - на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	
81.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствие
81.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствие
81.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствие
81.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствие
81.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		
81.14.1.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно.	Соответствие
81.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и или/ GSM	GSM
81.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	Опционально, Ethernet	Опционально
81.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радиоинтерфейсы, и/или GSM, и/или Wireless MAN	Не требуется для данного ПУ
81.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Не требуется для данного ПУ
81.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствие
81.16.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам (в соответствии со спецификациями, или нижеприведенные):		
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Не требуется для данного ПУ

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	Ethernet (опция), не менее, Мбит/сек	10	Не требуется для данного ПУ
	GSM, не менее, кбит/с	50	50
	PLC, не менее, бит/с	2 400	Не требуется для данного ПУ
	RF, не менее, бит/с	2 400	Не требуется для данного ПУ
	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Не требуется для данного ПУ
81.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствие
81.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	200 000 ¹⁸	350 000
81.19.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	30
81.20.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	16
81.21.	Гарантийный срок службы с даты производства, не менее, лет	5	10
81.22.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствие
81.23.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствие
81.24.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствие
81.25.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской	Опционально	Соответствие. Опционально

¹⁸ Для подтверждения соответствия требованиям предъявляется расчет средней наработки на отказ (приложение)

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	Федерации»		
82.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеприведенных с 01.01.2022)		
82.1.	Для PLC: <ul style="list-style-type: none">– CENELEC A;– модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного ПУ
82.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: <ul style="list-style-type: none">– диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925 МГц;– выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты;– спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации;– разъем для внешней антенны SMA-F(опционально);– внутренняя антенна.		Не требуется для данного ПУ
82.3.	Модуль связи GSM: <ul style="list-style-type: none">– стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;– две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними;– разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Соответствие
82.4.	Ethernet (только у ПУ щитового исполнения): Среда передачи данных: <ul style="list-style-type: none">– витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально) Физический интерфейс: <ul style="list-style-type: none">– Fast Ethernet 10/100 Base TX;– Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально). Разъемы: <ul style="list-style-type: none">– RJ-45;– Duplex SC (опционально).		Не требуется для данного ПУ
82.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения): <ul style="list-style-type: none">– стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный);– технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный);		Не требуется для данного ПУ

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">– Режим дуплекса: TDD;– тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные);– мощность передатчика до 25 дБм;– чувствительность приемника до минус 97 дБм;– диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.</i>		
82.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth: Wi-Fi: <ul style="list-style-type: none">– стандарт IEEE 802.11g;– диапазон частот 2,4 ГГц и выше;– разъем для внешней антенны SMA-F (опционально);– внутренняя антенна. Bluetooth: <ul style="list-style-type: none">– Bluetooth не ниже 4.2;– внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Не требуется для данного ПУ
82.7.	Модуль связи ZigBee: <ul style="list-style-type: none">– стандарт IEEE 802.15.4;– 2,4 ГГц; 250 кБод/с;– внутренняя антенна;– разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Не требуется для данного ПУ
83.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
83.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
83.1.1.	- для присоединений к сети 0,22 кВ, не хуже	1,0/ 2,0	1,0/1,0
83.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
83.2.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 1,0 и реактивной энергии класса точности 2,0:	Основная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 1.0, установленных в табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.21-2012 и табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.23-2012 соответственно	Соответствие
83.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами		
83.3.1.	Для ПУ: измерения активной энергии класса точности, не хуже 1,0 измерения реактивной энергии класса точности, не хуже 2,0	Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 1.0, установленных в табл. 8 п.8.2 ГОСТ 31819.21-12	Соответствие
		Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 2.0, установленных в табл.8 п.8.2 ГОСТ 31819.23-12	Соответствие
83.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствие
83.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии: - положительное и отрицательное отклонение напряжения	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Класс S
83.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствие
83.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	16	16

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
83.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	± 0,5 с в сутки
84.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
84.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствие
84.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Обязательно	Соответствие. Опционально
84.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Обязательно с 01.06.2022	Не требуется для данного ПУ
84.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Обязательно с 01.03.2022	Соответствие
84.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015: - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51	IP 51
		IP 54	Не требуется для данного ПУ
84.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки)	Обязательно	Соответствие
84.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствие
84.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
84.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	от -40 до +70° С от -40 до +70° С
84.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
84.9.	Проверка разрушающей нагрузки мест крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69 при температуре минус (40±2) °С:		
84.9.1.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ:	Обязательно с 01.07.2022	Не требуется для данного ПУ

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	Схема приложения нагрузки к местам крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или четырем) углам задней части корпуса прибора учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус (40±2)°C) или равно ей.		
84.9.2.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответительные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус (40±2) °C) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0 кН или 10% от минимальной разрушающей нагрузки провода ответвления (выбирается меньшее значение).	Обязательно	Не требуется для данного ПУ
84.10.	На видимом (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме сплит-исполнения) должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °C и температурой эксплуатации от -40 до +70 °C) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до +40 °C и температурой эксплуатации от -20 до +50 °C) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Соответствие
84.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерной гравировкой или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, не менее шести последних цифр серийного номера прибора учета или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с высотой	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	Не требуется для данного ПУ

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.		
84.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета сплит-исполнения должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы подключения соответствующая входным зажимам – с добавлением буквы «Г» (генератор), например: 1Г, 3Г; и также выходным зажимам – с добавлением буквы «Н» (нагрузка), например: 2Н, 4Н.	Обязательно с 01.05.2022 для ПУ в сплит-исполнении	Соответствие
84.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее (ЖКИ), изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а также допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации или дополнительно возможностью считывания информации смартфоном (планшетом или иным мобильным устройством) с мобильным приложением.	Обязательно	Соответствие
84.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Опционально	Соответствие
84.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки, позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - дополнительно возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта поставки):	Обязательно с 01.07.2022	Не требуется для данного ПУ
	1) сменными элементами питания типоразмерами AA или AAA;	Опционально с 01.07.2022	Не требуется для данного ПУ

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	2) через разъем microUSB типа В или USB типа С от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа А.	Обязательно с 01.07.2022	Не требуется для данного ПУ
84.16.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствие
84.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм. <i>Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов (при наличии) – не меньше 4 мм.</i>	Обязательно	Соответствие
84.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара. Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения: - удаленный дисплей; - дополнительно в качестве выносного дисплея возможно применение смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением; - комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета, монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ;	Обязательно	Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	- кабель питания со штекерами стандарта USB тип А – microUSB тип В или USB тип С (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея (опционально); - сменные элементы питания типоразмерами АА или ААА для выносного дисплея при наличии отсека (обязательно при отсутствии кабеля питания со штекером); - сетевой USB(тип А)-адаптер питания (опционально).		
84.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
84.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется), (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Опционально с 01.07.2022
84.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Опционально с 01.01.2023	Опционально с 01.07.2022
84.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Опционально с 01.07.2022
84.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
84.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022). Поменяется название ПУ для заказа

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
84.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и также разряда текущей эксплуатируемой батарее (возможно при следующем подключении к сети).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022). Поменяется название ПУ для заказа
84.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения) при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ, применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствие. Не относится, так как выполняется требование предыдущего пункта

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
84.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) необходимость монтажа наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствие
85.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
85.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
85.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и/или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствие
85.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все одностипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все одностипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствие.
85.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		Соответствие
86.	Требования безопасности		
86.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 ,	Обязательно	Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-РУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.		
87.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
87.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствие
87.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствие
87.3.	Любое изменение ВПО должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
87.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
87.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
87.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее чем с 100 приборами учета электроэнергии (<i>протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»</i>)	Обязательно с 01.07.2022	Не требуется для данного ПУ, так как передача данных идет по GSM без применения УСПД
87.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
87.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
87.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
87.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
87.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
88.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах		
88.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи).	Соответствие
89.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии)		
89.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствие
89.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	51 200
89.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Соответствие
89.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-исполнении)	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствие, опционально
89.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не	20	30

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-HKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	менее, лет		
90.	Требования к заводу-изготовителю		
90.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствие
90.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствие
90.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствие
90.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	Соответствие
90.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании метрологической службы (МС) с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствие
90.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствие
90.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей	Обязательно	Соответствие
91.	Требования к сервисным центрам		
91.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта	1) Разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания;	Соответствие
91.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-12-ПУ-W9-A1R1-230-5-60A-ST-G/5-P2-НKLMOV3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов	3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	
91.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта		
91.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
91.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
91.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
91.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
91.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
66.	Общие требования		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
66.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21-12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствие
66.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2 раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)	Соответствие
66.3.	Схема включения ПУ	3-х фазная 4-х проводная схема включения в сети 0,4 кВ	3-х фазная 4-х проводная схема включения в сети 0,4 кВ
66.4.	Тип ПУ непосредственного включения	Трёхэлементный	Трёхэлементный
66.5.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения	Обязательно	Соответствие
66.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствие
66.7.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета	Обязательно	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможностью считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.		
66.8.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (памяти, часов, системы тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствие
66.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и выносном дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве). В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствие
66.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствие
66.11.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного выявления аварийных участков электрической сети и производство отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	Обязательно с 01.01.2023, но не ранее чем через 3 месяца с момента направления производителем материалов по алгоритму обнаружения обрыва	Соответствие, опционально.
66.12.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть	Опционально до 01.01.2023	Соответствие с 01.01.2023

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.		
66.13.	Тарифные зоны, не менее	4-х	4
67.	Функциональные требования		
67.1.	Перечень измеряемых параметров:		
2.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача)	Соответствие. - активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача) - реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная) - напряжение фазное - напряжение линейное - ток (пофазно) - ток в нулевом проводе (обязательно с 01.01.2023) - активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина) - соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ) - частота сети - фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (опционально с 01.01.2023)
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	
		- напряжение фазное	
		- напряжение линейное	
		- ток (пофазно)	
		- ток в нулевом проводе (обязательно с 01.01.2023)	
		- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)	
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	
		- частота сети	
		- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (опционально с 01.01.2023)	

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (опционально с 01.01.2023, поменяется исполнение ПУ для заказа)
2.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	<div>- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)</div> <div>- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)</div>	Соответствие. <div>- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)</div> <div>- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)</div>
2.1.4	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствие
67.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
67.2.1.	<div>➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом:</div> <div>- для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:</div>		

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100А-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	- для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:	90 суток	128 суток
		180 суток	256 суток
67.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждых суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	128 суток
67.2.3.	➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	• на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	Соответствие. На начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения
67.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	30
67.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (или дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствие
67.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствие
67.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствие
67.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/ летнее время;	Опционально	Соответствие
67.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
67.5.	Ограничение потребления и мощности:		
67.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/ отключению и включению нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствие
67.5.2.	Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования самого элемента блокировки, либо отсека, из которого осуществляется доступ к нему. <i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съёмными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i>	Обязательно с 01.01.2022 (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная) блокировка срабатывания встроенного коммутационного аппарата)	Соответствие
67.5.3.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле: – управление нагрузкой с верхнего уровня; – полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1); – возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности; – возможность отключения при воздействии магнитным/	Обязательно с 01.06.2022 года	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	электромагнитным полем более 150 мТл; <ul style="list-style-type: none">– возможность отключения при срабатывании электронных пломб;– программируемый лимит на отключение при перенапряжении;– программируемый лимит на отключение при превышении максимального тока;– программируемый лимит на отключение при превышении допустимой температуры внутри корпуса (предельного для данного типа ПУ заявленного производителем).		
67.6.	Контроль чередования фаз	Обязательно	Соответствие
67.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует. Опционально с 01.01.2022.
67.8.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Требования к информационной модели обмена данными. Журналы событий должен фиксировать:	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100А-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">— дата и время вскрытия клеммной крышки;— дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов);— дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата;— дата и время последнего перепрограммирования;— дата, время, тип и параметры выполненной команды;— попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией;— попытка доступа с нарушением правил управления доступом;— попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;— изменение направления перетока мощности;— дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;— факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);— дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;— отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения;— инверсия фазы или нарушение чередования фаз;— превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;— небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (опционально);		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	– превышение заданного предела мощности.		
67.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
67.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	<ul style="list-style-type: none">Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
67.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
67.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой дисплей (или дополнительно на смартфон, планшет или иное мобильное	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100А-Т-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	устройство), указанных в п. 2.14. и п. 2.15; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.		
67.13.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена данными (без применения отдельных промежуточных устройств и оборудования) с удаленным дисплеем (или дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность привязки пары выносной дисплей-прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) на месте установки для взаимозаменяемости.	Обязательно	Соответствие
67.14.	Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: – текущих даты и времени; – текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; – текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; – значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; – индикатора режима приема и отдачи электрической энергии; – индикатора факта нарушения индивидуальных параметров	Обязательно	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	качества электроснабжения; – индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия); – индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором); – индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности); – отрицательного результата самодиагностики.		
67.15.	Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или) выносными цифровыми дисплеями должно быть предусмотрено: – наличие напряжения; – текущего квадранта (опционально); – состояния встроенного реле управления нагрузкой; – индикатора (сообщения) отключения встроенного реле управления нагрузкой при превышении заданного предела потребленной активной мощности (наименование обозначения (сообщения), выводящегося на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации и при возможности на корпусе удаленного дисплея) (опционально до 01.01.2023); – вывод сообщений об аварии или неисправности сети	Обязательно с 01.06.2022	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100А-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации).		
67.16.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
	к изменению: – данных; – параметров настройки; – журнала событий; – загруженных программ	1) На программном уровне: - идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей); - контроля доступа; - контроля целостности; - регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: - электронные пломбы клеммной крышки (кроме ПУ сплит-исполнения в неразъемном или разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	Соответствие
67.17.	Требование к реле отключения:		
67.17.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения / включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее I _{макс} ПУ	120
67.17.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при нагрузке током I _{макс} пу (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	10 000
67.17.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Обязательно с 01.06.2022	Соответствие с 01.06.2022
67.17.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствие с 01.06.2022

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
67.17.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с выводом сообщения на ЖКИ.	Обязательно с 01.02.2022	Соответствие
67.17.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
68.	Требования к техническим характеристикам		
68.1.	Номинальное напряжение $U_{ном}$:	3×230/400 В	3×230/400 В
68.2.	Базовый ток $I_б$, А	5, 10	5
68.3.	Максимальный ток $I_{макс}$, не менее, А	60, 80, 100	100
68.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	50
68.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности $1,0 \geq 0,004 \cdot I_б$	0,0025·I _б , Соответствие
68.6.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения на каждую фазу (без учёта модулей связи), не более	2 Вт (при номинальном токе)	2 Вт
68.7.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока (без учёта модулей связи), не более, В·А	1,0	1 В·А
68.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствие
68.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло; - на холод; - на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	Соответствие
68.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствие
68.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствие
68.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
68.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствие
68.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		
68.14.1.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствие
68.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и/или GSM	Не требуется для данного ПУ (сплит)
68.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем (опция)	Опционально, Ethernet	Не требуется для данного ПУ (сплит)
68.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радио-интерфейсы, и/или GSM и/или Wireless MAN	Радиоинтерфейс и GSM
68.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Соответствие
68.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствие
68.16.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам (в соответствии со спецификациями, или нижеприведенные):		
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Не требуется для данного ПУ (сплит)
	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	Не требуется для данного ПУ (сплит)
	GSM, не менее, кбит/с	50	50
	PLC, не менее, бит/с	2 400	Не требуется для данного ПУ (сплит)
	RF, не менее, бит/с	2 400	2 400
	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Не требуется для данного ПУ (сплит)
68.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствие
68.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000	350000

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
68.19.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи питания, не менее, лет	16	Соответствие
68.20.	Срок службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствие
68.21.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее лет	5	Соответствие 10
68.22.	Гарантийный срок службы ПО, лет не менее	5	Соответствие 10
68.23.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствие
68.24.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствие
68.25.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствие
68.26.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Опционально	Соответствие. Опционально
69.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных с 01.01.2022)		
69.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного ПУ
69.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: – диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925; – выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты; – спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации;		Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100А-Т-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">разъем для внешней антенны SMA-F(опционально);внутренняя антенна.		
69.3.	Модуль связи GSM: <ul style="list-style-type: none">стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними;разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Соответствие
69.4.	Ethernet (только у ПУ щитового исполнения): Среда передачи данных: <ul style="list-style-type: none">витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально). Физический интерфейс: <ul style="list-style-type: none">Fast Ethernet 10/100 Base TX;Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально). Разъемы: <ul style="list-style-type: none">RJ-45;Duplex SC (опционально).		Не требуется для данного ПУ (сплит)
69.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения): <ul style="list-style-type: none">стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный);технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный);тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные);Режим дуплекса: TDD;мощность передатчика до 25 дБм;чувствительность приемника до минус 97 дБм;диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение</i>		Не требуется для данного ПУ (сплит)

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100А-Т-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	ретрансляции.		
69.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth: Wi-Fi: <ul style="list-style-type: none">– стандарт IEEE 802.11g;– диапазон частот 2,4 ГГц и выше;– разъем для внешней антенны SMA-F(опционально);– внутренняя антенна. Bluetooth: <ul style="list-style-type: none">– Bluetooth 4.2; 5.0;– внутренняя антенна;– разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально).		Не требуется для данного ПУ
69.7.	Модуль связи ZigBee: <ul style="list-style-type: none">– стандарт IEEE 802.15.4;– 2,4 ГГц; 250 кБод/с;– внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Не требуется для данного ПУ
70.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
70.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии		
70.1.1.	- для присоединений к сети 0,4 кВ, не хуже	1,0/2,0	1,0/1,0
70.2.	Пределы основной погрешности измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
70.2.1.	Для ПУ класса точности 1,0/2,0 активной/реактивной электроэнергии		
	- пределы погрешности измерения активной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.21	Соответствие
	- пределы погрешности измерения реактивной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствие
70.3.	Пределы дополнительных погрешностей измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемых влияющими величинами:		
70.3.1.	Для ПУ класса точности 1,0 (активной) и 2,0 (реактивной) электроэнергии		
	- пределы дополнительных погрешностей измерения активной электроэнергии	п.8.2 табл.8 ГОСТ 31819.21	Соответствие
	- пределы дополнительных погрешностей измерения реактивной электроэнергии	п.8.2 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100А-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
70.3.2.	Пределы погрешностей измерения:		
	- активной, реактивной мощности (пофазно и суммарная величина)	не превышает предела основной погрешности измерения соответствующей активной/ реактивной электроэнергии для соответствующего класса точности	Соответствие
	- частоты сети, Гц	± 0,05	
70.3.3.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствие
70.3.4.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии: - положительное и отрицательное отклонение напряжения	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствие
70.4.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствие
70.5.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10	16
70.6.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	± 0,5 с в сутки

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100А-Т-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
71.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
71.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствие
71.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления) позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Опционально	Не требуется для данного ПУ (сплит)
71.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Обязательно с 01.06.2022	Соответствие
71.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Обязательно с 01.03.2022	Соответствие
71.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51 IP 54	IP 54
71.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки).	Обязательно	Соответствие
71.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствие
71.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
71.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствие
71.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
71.9.	Проверка разрушающей нагрузки мест крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69 при температуре минус (40±2)°С:		
71.9.1.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ: Схема приложения нагрузки к местам крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или четырем) углам задней части корпуса прибора	Обязательно	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус (40±2)°С) или равно ей.		
71.9.2.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответвительные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус (40±2)°С) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0 кН или 10 % от минимальной разрушающей нагрузки провода ответвления (выбирается меньшее значение).	Обязательно	Соответствие
71.10.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме сплит-исполнения) и удаленного дисплея должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до +40 °С и температурой эксплуатации от -20 до +50 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Не требуется для данного ПУ (сплит)
71.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерной гравировкой или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, не менее шести последних цифр серийного номера прибора учета или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с высотой символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	Соответствие
71.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы	Обязательно с 01.03.2022 для ПУ в сплит-исполнении	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	подключения соответствующая входным зажимам – с буквой «Г» (генератор) , например: 1Г, 4Г, 7Г, НГ; и также выходным зажимам – с буквой «Н» (нагрузка), например: 3Н, 6Н, 9Н, НН.		
71.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а также допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации или дополнительно возможностью считывания информации смартфоном (планшетом или иным мобильным устройством) с мобильным приложением.	Обязательно	Соответствие
71.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Опционально	Соответствие
71.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки, позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - дополнительно возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта поставки):	Обязательно с 01.07.2022	Соответствие
	1) сменными элементами питания типоразмерами AA и AAA;	Опционально с 01.07.2022	Соответствие (AA)
	2) через разъем microUSB типа B или USB типа C от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа A.	Обязательно с 01.07.2022	Соответствие
71.16.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		физических величин)	
71.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм. <i>Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов (при наличии) – не меньше 4 мм.</i>	Обязательно	Соответствие
71.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара. Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения: - удаленный дисплей; - дополнительно в качестве выносного дисплея возможно применение смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением; - комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета, монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ; - кабель питания со штекерами стандарта USB тип А - microUSB тип В или USB тип С (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея (опционально); - сменные элементы питания типоразмерами AA или AAA для	Обязательно	Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	выносного дисплея при наличии отсека (обязательно при отсутствии кабеля питания со штекером); - сетевой USB(тип А)-адаптер питания (опционально).		
71.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
71.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Не требуется для данного ПУ (сплит)
71.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Опционально с 01.01.2023	Не требуется для данного ПУ (сплит)
71.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Не требуется для данного ПУ (сплит)
71.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
71.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022).
71.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022).
71.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствие. Опционально (с

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения) при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.		01.07.2022).
71.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) необходимость монтажа наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствие
72.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
72.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
72.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и/или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствие
72.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствие
72.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти		Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100А-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		
73.	Требования безопасности		
73.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствие
74.	Требование к программной и аппаратной совместимости:		
74.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствие
74.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствие
74.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	событий.		
74.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствие
74.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
74.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии (протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)	Обязательно с 01.07.2022	Не требуется для данного ПУ, так как передача данных идет по GSM без применения УСПД
74.7.	Структура программного обеспечения ПУ		
74.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
74.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
74.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100А-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена.		
74.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
75.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
75.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	Соответствие
76.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
76.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствие
76.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	51 200
76.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Соответствие
76.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-исполнении)	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Не требуется для данного ПУ (сплит)
76.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	30

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
77.	Требования к заводу-изготовителю		
77.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствие
77.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствие
77.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	
77.4.	Сертификат системы управления качеством	Обязательно	
77.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС); аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствие
77.6.	Система подготовки персонала;	Обязательно	Соответствие
77.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей	Обязательно	Соответствие
78.	Требования к сервисным центрам		
78.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания;	Соответствие
78.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИРТЕК-32-ПУ-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-G/5-P2-НКMOV3-D в комплекте с абонентским дисплеем МИРТ-830, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
78.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта	3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	
78.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного(не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
78.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
78.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
78.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
78.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-НKLMOQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
79.	Общие требования		

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
79.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21-12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствие
79.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2 раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)	Соответствие
79.3.	Схема включения ПУ	3-х фазная 4-х проводная схема включения в сети 0,4 кВ	3-х фазная 4-х проводная схема включения в сети 0,4 кВ
79.4.	Тип ПУ непосредственного включения	Трёхэлементный	Трёхэлементный
79.5.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения	Обязательно	Соответствие
79.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствие
79.7.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета	Обязательно	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможностью считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.		
79.8.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (памяти, часов, системы тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствие
79.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и выносном дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве). В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствие
79.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствие
79.11.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного выявления аварийных участков электрической сети и производство отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	Обязательно с 01.01.2023, но не ранее чем через 3 месяца с момента направления производителем материалов по алгоритму обнаружения обрыва	Соответствие, опционально.
79.12.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть	Опционально до 01.01.2023	Соответствие с 01.01.2023

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИБК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.		
79.13.	Тарифные зоны, не менее	4-х	4
80.	Функциональные требования		
80.1.	Перечень измеряемых параметров:		
2.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача)	Соответствие. - активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача) - реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная) - напряжение фазное - напряжение линейное - ток (пофазно) - ток в нулевом проводе (обязательно с 01.01.2023) - активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина) - соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ) - частота сети - фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (опционально с 01.01.2023)
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	
		- напряжение фазное	
		- напряжение линейное	
		- ток (пофазно)	
		- ток в нулевом проводе (обязательно с 01.01.2023)	
		- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)	
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	
		- частота сети	
		- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (опционально с 01.01.2023)	

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (опционально с 01.01.2023, поменяется исполнение ПУ для заказа)
2.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	<div>- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)</div> <div>- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)</div>	Соответствие. <div>- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)</div> <div>- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)</div>
2.1.4	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствие
80.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
80.2.1.	➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	60 мин (из ряда 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом: - для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее: - для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:	90 суток 180 суток	128 суток 256 суток
80.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждого суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	128 суток
80.2.3.	➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	Соответствие. На начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения
80.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	30
80.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (или дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствие
80.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствие
80.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствие
80.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/ летнее время;	Опционально	Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
80.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствие
80.5.	Ограничение потребления и мощности:		
80.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/ отключению и включению нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствие
80.5.2.	Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования самого элемента блокировки, либо отсека, из которого осуществляется доступ к нему. <i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съёмными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i>	Обязательно с 01.01.2022 (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная) блокировка срабатывания встроенного коммутационного аппарата)	Соответствие
80.5.3.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле: — управление нагрузкой с верхнего уровня; — полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1); — возможность отключения при превышении заданного	Обязательно с 01.06.2022 года	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	предела потребленной активной мощности; <ul style="list-style-type: none">– возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл;– возможность отключения при срабатывании электронных пломб;– программируемый лимит на отключение при перенапряжении;– программируемый лимит на отключение при превышении максимального тока;– программируемый лимит на отключение при превышении допустимой температуры внутри корпуса (предельного для данного типа ПУ заявленного производителем).		
80.6.	Контроль чередования фаз	Обязательно	Соответствие
80.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует. Опционально с 01.01.2022.

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
80.8.	<p>Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должен фиксировать:</p> <ul style="list-style-type: none">– дата и время вскрытия клеммной крышки;– дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов);– дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата;– дата и время последнего перепрограммирования;– дата, время, тип и параметры выполненной команды;– попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией;– попытка доступа с нарушением правил управления доступом;– попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;– изменение направления перетока мощности;– дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;– факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);– дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;– отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения;– инверсия фазы или нарушение чередования фаз;– превышение соотношения величин потребления активной	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	и реактивной мощности; – небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (опционально); – превышение заданного предела мощности.		
80.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
80.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	<ul style="list-style-type: none">Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
80.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
80.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	дисплей (или дополнительно на смартфон, планшет или иное мобильное устройство), указанных в п. 2.14. и п. 2.15; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.		
80.13.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена данными (без применения отдельных промежуточных устройств и оборудования) с удаленным дисплеем (или дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность привязки пары выносной дисплей-прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) на месте установки для взаимозаменяемости.	Обязательно	Соответствие
80.14.	Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: – текущих даты и времени; – текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; – текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; – значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; – индикатора режима приема и отдачи электрической энергии;	Обязательно	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения;индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия);индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором);индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности);отрицательного результата самодиагностики.		
80.15.	Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или) выносными цифровыми дисплеями должно быть предусмотрено: <ul style="list-style-type: none">наличие напряжения;текущего квадранта (опционально);состояния встроенного реле управления нагрузкой;индикатора (сообщения) отключения встроенного реле управления нагрузкой при превышении заданного предела потребленной активной мощности (наименование обозначения (сообщения), выводящегося на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации и при возможности на корпусе удаленного дисплея) (опционально до 01.01.2023);	Обязательно с 01.06.2022	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	– вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации).		
80.16.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
	к изменению: <ul style="list-style-type: none">данных;параметров настройки;журнала событий;загруженных программ	1) На программном уровне: <ul style="list-style-type: none">идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей);контроля доступа;контроля целостности;регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: <ul style="list-style-type: none">электронные пломбы клеммной крышки (кроме ПУ сплит-исполнения в неразъемном или разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки;опломбирование (голограмма/пломба).	Соответствие
80.17.	Требование к реле отключения:		
80.17.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения / включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее I _{макс} ПУ	120
80.17.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при нагрузке током I _{макс} пу (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	10 000
80.17.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Обязательно с 01.06.2022	Соответствие с 01.06.2022

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
80.17.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствие с 01.06.2022
80.17.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с выводом сообщения на ЖКИ.	Обязательно с 01.02.2022	Соответствие
80.17.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
81.	Требования к техническим характеристикам		
81.1.	Номинальное напряжение $U_{ном}$:	3×230/400 В	3×230/400 В
81.2.	Базовый ток I_6 , А	5, 10	5
81.3.	Максимальный ток $I_{макс}$, не менее, А	60, 80, 100	100
81.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	50
81.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности $1,0 \geq 0,004 \cdot I_6$	0,0025·I ₆ , Соответствие
81.6.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения на каждую фазу (без учёта модулей связи), не более	2 Вт (при номинальном токе)	2 Вт
81.7.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока (без учёта модулей связи), не более, В·А	1,0	1 В·А
81.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствие
81.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло; - на холод; - на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
81.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствие
81.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствие
81.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствие
81.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствие
81.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		
81.14.1.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствие
81.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и/или GSM	RS-485 и GSM
81.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем (опция)	Опционально, Ethernet	Опционально, Ethernet при этом меняется исполнение прибора учета для заказа
81.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радио-интерфейсы, и/или GSM и/или Wireless MAN	Не требуется для данного ПУ
81.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Не требуется для данного ПУ
81.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствие
81.16.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам (в соответствии со спецификациями, или нижеприведенные):		
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствие
	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	Не требуется для данного ПУ
	GSM, не менее, кбит/с	50	50
	PLC, не менее, бит/с	2 400	Не требуется для данного ПУ
	RF, не менее, бит/с	2 400	2 400
	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Не требуется для данного ПУ

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100А-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
81.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствие
81.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000	350000
81.19.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи питания, не менее, лет	16	Соответствие
81.20.	Срок службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствие
81.21.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее лет	5	Соответствие 10
81.22.	Гарантийный срок службы ПО, лет не менее	5	Соответствие 10
81.23.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствие
81.24.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствие
81.25.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствие
81.26.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Опционально	Соответствие. Опционально
82.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных с 01.01.2022)		
82.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного ПУ
82.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц:		Соответствие

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">– диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925;– выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты;– спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации;– разъем для внешней антенны SMA-F(опционально);– внутренняя антенна.		
82.3.	Модуль связи GSM: <ul style="list-style-type: none">– стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;– две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними;– разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Соответствие
82.4.	Ethernet (только у ПУ щитового исполнения): Среда передачи данных: <ul style="list-style-type: none">– витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально). Физический интерфейс: <ul style="list-style-type: none">– Fast Ethernet 10/100 Base TX;– Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально). Разъемы: <ul style="list-style-type: none">– RJ-45;– Duplex SC (опционально).		Не требуется для данного ПУ
82.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения): <ul style="list-style-type: none">– стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный);– технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный);– тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные);– Режим дуплекса: TDD;– мощность передатчика до 25 дБм;– чувствительность приемника до минус 97 дБм;– диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными</i>		Не требуется для данного ПУ

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.		
82.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth: Wi-Fi: <ul style="list-style-type: none">– стандарт IEEE 802.11g;– диапазон частот 2,4 ГГц и выше;– разъем для внешней антенны SMA-F(опционально);– внутренняя антенна. Bluetooth: <ul style="list-style-type: none">– Bluetooth 4.2; 5.0;– внутренняя антенна;– разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально).		Не требуется для данного ПУ
82.7.	Модуль связи ZigBee: <ul style="list-style-type: none">– стандарт IEEE 802.15.4;– 2,4 ГГц; 250 кБод/с;– внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Не требуется для данного ПУ
83.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
83.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии		
83.1.1.	- для присоединений к сети 0,4 кВ, не хуже	1,0/2,0	1,0/1,0
83.2.	Пределы основной погрешности измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
83.2.1.	Для ПУ класса точности 1,0/2,0 активной/реактивной электроэнергии		
	- пределы погрешности измерения активной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.21	Соответствие
	- пределы погрешности измерения реактивной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
83.3.	Пределы дополнительных погрешностей измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемых влияющими величинами:		
83.3.1.	Для ПУ класса точности 1,0 (активной) и 2,0 (реактивной) электроэнергии		
	- пределы дополнительных погрешностей измерения активной электроэнергии	п.8.2 табл.8 ГОСТ 31819.21	Соответствие
	- пределы дополнительных погрешностей измерения реактивной электроэнергии	п.8.2 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствие
83.3.2.	Пределы погрешностей измерения:		
	- активной, реактивной мощности (пофазно и суммарная величина)	не превышает предела основной погрешности измерения соответствующей активной/ реактивной электроэнергии для соответствующего класса точности	Соответствие
	- частоты сети, Гц	± 0,05	
83.3.3.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствие
83.3.4.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии: - положительное и отрицательное отклонение напряжения	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствие
83.4.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
83.5.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10	16
83.6.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	± 0,5 с в сутки
84.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
84.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствие
84.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления) позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Опционально	Соответствие. Опционально
84.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Обязательно с 01.06.2022	Не требуется для данного ПУ
84.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Обязательно с 01.03.2022	Соответствие
84.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51 IP 54	IP 51
84.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки).	Обязательно	Соответствие
84.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствие
84.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
84.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствие
84.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
84.9.	Проверка разрушающей нагрузки мест крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69 при температуре минус (40±2)°С:		

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
84.9.1.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ: Схема приложения нагрузки к местам крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или четырем) углам задней части корпуса прибора учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус (40±2)°C) или равно ей.	Обязательно	Не требуется для данного ПУ
84.9.2.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответительные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус (40±2)°C) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0 кН или 10 % от минимальной разрушающей нагрузки провода ответвления (выбирается меньшее значение).	Обязательно	Не требуется для данного ПУ
84.10.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме сплит-исполнения) и удаленного дисплея должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °C и температурой эксплуатации от -40 до +70 °C) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до +40 °C и температурой эксплуатации от -20 до +50 °C) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Соответствие
84.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерной гравировкой или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, не менее шести последних цифр серийного	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	Не требуется для данного ПУ

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	номера прибора учета или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с высотой символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.		
84.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы подключения соответствующая входным зажимам – с буквой «Г» (генератор) , например: 1Г, 4Г, 7Г, НГ; и также выходным зажимам – с буквой «Н» (нагрузка), например: 3Н, 6Н, 9Н, НН.	Обязательно с 01.03.2022 для ПУ в сплит-исполнении	Соответствие
84.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а также допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации или дополнительно возможностью считывания информации смартфоном (планшетом или иным мобильным устройством) с мобильным приложением.	Обязательно	Соответствие
84.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Опционально	Соответствие
84.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки, позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - дополнительно возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта поставки):	Обязательно с 01.07.2022	Не требуется для данного ПУ
	1) сменными элементами питания типоразмерами AA и AAA;	Опционально с 01.07.2022	Не требуется для данного ПУ

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	2) через разъем microUSB типа В или USB типа С от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа А.	Обязательно с 01.07.2022	Не требуется для данного ПУ
84.16.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствие
84.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм. <i>Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов (при наличии) – не меньше 4 мм.</i>	Обязательно	Соответствие
84.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара. Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения: - удаленный дисплей; - дополнительно в качестве выносного дисплея возможно применение смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением; - комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета,	Обязательно	Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ; - кабель питания со штекерами стандарта USB тип А - microUSB тип В или USB тип С (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея (опционально); - сменные элементы питания типоразмерами АА или ААА для выносного дисплея при наличии отсека (обязательно при отсутствии кабеля питания со штекером); - сетевой USB(тип А)-адаптер питания (опционально).		
84.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
84.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Соответствие
84.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Опционально с 01.01.2023	Соответствие
84.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022).
84.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
84.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022).
84.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022).

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	клеменной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).		
84.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения) при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022).
84.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) необходимость монтажа наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ.	Обязательно с 01.06.2022	Соответствие
85.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
85.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
85.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.	Соответствие	
85.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус	Соответствие	

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		
85.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		Соответствие
86.	Требования безопасности		
86.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствие
87.	Требование к программной и аппаратной совместимости:		
87.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствие
87.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствие
87.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий.		
87.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствие
87.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
87.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии (<i>протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»</i>)	Обязательно с 01.07.2022	Не требуется для данного ПУ, так как передача данных идет по GSM без применения УСПД
87.7.	Структура программного обеспечения ПУ		
87.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
87.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета		
87.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена.	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
87.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
88.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
88.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	Соответствие
89.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
89.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствие
89.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	51 200
89.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Соответствие
89.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	исполнении)	шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	
89.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	30
90.	Требования к заводу-изготовителю		
90.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствие
90.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствие
90.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствие
90.4.	Сертификат системы управления качеством	Обязательно	Соответствие
90.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС); аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствие
90.6.	Система подготовки персонала;	Обязательно	Соответствие
90.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей	Обязательно	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/5-P2-HKLMQ2V3-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
91.	Требования к сервисным центрам		
91.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствие
91.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
91.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта		
91.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного(не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
91.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
91.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
91.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
91.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
79.	Общие требования		
79.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.22-12 «Часть 22. Статические счётчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ Р 56750-2015 «Счётчики электрической энергии с аналоговыми входами, подключаемые к малоомощным датчикам, используемым в качестве трансформаторов напряжения и тока» - для применения в составе ПКУ. 5. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	
79.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2, раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)	Соответствие
79.3.	Схема включения ПУ:	3-х фазная 3-х проводная схема включения и/или 3-х фазная 4-х проводная схема включения	3-х фазная 4-х проводная схема включения
79.4.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствие
79.5.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A0.5R1-230-5-10А-Т-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
79.6.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможность считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствие
79.7.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (память, часы, система тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствие
79.8.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе ПУ. В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствие
79.9.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствие
79.10.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного выявления аварийных участков электрической сети и произведение отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	Обязательно с 01.01.2023, но не ранее чем через 3 месяца с момента направления производителям материалов по алгоритму обнаружения обрыва	Соответствие, опционально.
79.11.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего схмотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	Опционально до 01.01.2023	Соответствие с 01.01.2023
79.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	4

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
80.	Функциональные требования		
80.1.	Перечень измеряемых параметров:		
80.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (прием, отдача)	- активная электроэнергия в двух направлениях (прием, отдача)
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)
		- напряжение фазное	- напряжение фазное
		- напряжение линейное	- напряжение линейное
		- ток (пофазно)	- ток (пофазно)
		- ток в нулевом проводе (для приборов учета, подключаемых без трансформаторов напряжения, обязательно с 01.01.2023)	- ток в нулевом проводе (опционально с 01.01.2023, поменяется исполнение ПУ для заказа)
		- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)	- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)
		- частота сети	- частота сети
		- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (для ПУ полукосвенного включения опционально до 01.01.2023)	- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (опционально с 01.01.2023, поменяется исполнение ПУ для заказа)
80.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)	- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)	- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)
80.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствие
80.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
80.2.1.	<ul style="list-style-type: none">формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом:<ul style="list-style-type: none">- для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:- для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:	90 суток 180 суток	Соответствие 128 256
80.2.2.	<ul style="list-style-type: none">значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждого суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	128
80.2.3.	<ul style="list-style-type: none">значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
80.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключённом питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	30
80.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (и дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствие
80.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствие
80.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствие
80.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Обязательно	Соответствие
80.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствие
80.5.	Ограничение потребления и мощности через внешнее устройство отключения нагрузки:		
80.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи. В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствие
80.5.2.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы ограничения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи: <ul style="list-style-type: none">– управление нагрузкой с верхнего уровня;– полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1);– возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности;– возможность отключения при воздействии магнитным/ электромагнитным полем более 150 мТл;– возможность отключения при срабатывании электронных пломб;– программируемый лимит на отключение при перенапряжении.	Обязательно с 01.06.2022 года	Соответствие
80.6.	Контроль чередования фаз с указанием последовательности	Обязательно	Соответствие
80.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля,	Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует. Опционально с 01.01.2022.

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).		
80.8.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать: – дата и время вскрытия клеммной крышки; – дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии; – дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата; – дата и время последнего перепрограммирования; – дата, время, тип и параметры выполненной команды; – попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией; – попытка доступа с нарушением правил управления доступом; – попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров; – изменение направления перетока мощности; – дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации; – факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой); – дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">– отсутствие или низкое напряжение при наличии тока в измерительных цепях с конфигурируемыми порогами;– отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения;– инверсия фазы или нарушение чередования фаз;– превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;– небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (опционально до 01.01.2023);– превышение заданного предела мощности.		
80.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
80.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
80.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
80.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроэнергии, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	параметров на встроенный цифровой дисплей, указанных в п. 2.13 и п. 2.14; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания внешнего устройства ограничения /отключения (включения) нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи (п. 2.5); - коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения; - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.		
80.13.	Отображение на встроенном цифровом дисплее следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: - текущих даты и времени; - текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; - текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; - значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; - индикатора режима приема и отдачи электрической энергии; - индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения; - индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия); - индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором); - индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности); — отрицательный результат самодиагностики.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
80.14.	Дополнительно на ЖКИ встроенного дисплея должно быть предусмотрено: — наличие напряжения; — текущего квадранта; — вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений,	Обязательно с 01.06.2022	Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-230-5-10А-Т-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	выводящихся на ЖКИ определяются производителем).		
80.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
80.15.1.	к изменению: - данных; - параметров настройки; - журнала событий; - загруженных программ	1) На программном уровне: - идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей); - контроля доступа; - контроля целостности; - регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: - электронные пломбы клеммной крышки, корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	Соответствие
80.16.	Проверка стартового тока (чувствительности):		
80.16.1.	Для ПУ активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,001 \cdot I_{ном}$	Соответствие 0,0010 $I_{ном}$
80.16.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,002 \cdot I_{ном}$	Соответствие 0,0020 $I_{ном}$
81.	Требования к техническим характеристикам		
81.1.	Номинальное напряжение $U_{ном}$: - трёхфазный ПУ (включение только через измерительные трансформаторы тока), В - трёхфазный ПУ (включение через трансформаторы напряжения и тока), В	3×230/400 3×57,7/100	3×230/400
81.2.	Номинальный ток $I_{ном}$ – трёхфазный ПУ (включение через трансформатор тока), А	1; 5	5
81.3.	Максимальный ток $I_{макс}$: -трёхфазный ПУ трансформаторного включения, А	1,2; 1,5; 2,0; 6,0, 7,5, 10	10
81.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	50

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
81.5.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения: - трёхфазный ПУ (без учёта мощности устройств связи), не более	6 Вт и 30 В·А	6 Вт и 30 В·А
81.6.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока: - трёхфазный ПУ, не более, В·А	0,9	0,9
81.7.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствие
81.8.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- испытание на сухое тепло; - испытание на холод; - циклическое испытание на влажное тепло	Соответствие
81.9.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствие
81.10.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствие
81.11.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие документа о проведении испытания	Соответствие
81.12.	Контроль материала зажимной платы	Наличие документа о проведении испытания	Соответствие
81.13.	Наличие цифровых интерфейсов:		
3.14.1	- для косвенного включения - RS-485 и Ethernet (или применение альтернативного интерфейса, обеспечивающего выполнение установленных требований настоящего стандарта (по скорости обмена данными, поддержке протоколов обмена данными и обеспечения информационной безопасности)	Обязательно с возможностью обмена информацией по двум портам одновременно (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015)	Не относится к данному ПУ
3.14.2	- для полукосвенного включения RS-485	Обязательно	Соответствие, RS-485
3.14.3	- RS-232, радио-интерфейсы, CAN, GSM, Wireless MAN	Опционально	GSM
81.14.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствие
81.15.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствие
81.16.	Наличие двух дискретных входов	Опционально	Соответствие, опционально
81.17.	Наличие двух дискретных выходов	Опционально	Соответствие
81.18.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам:		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
81.19.	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствие
81.20.	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	Не относится к данному ПУ
81.21.	GSM, не менее, кбит/с	50	50
81.22.	PLC, не менее, бит/с	2 400	Не относится к данному ПУ
81.23.	RF, не менее, бит/с	2 400	Не относится к данному ПУ
81.24.	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Не относится к данному ПУ
81.25.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствие
81.26.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000	350000
81.27.	Требуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	16
81.28.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	30
81.29.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее, лет	5	10
81.30.	Гарантийный срок службы ПО, лет не менее	5	10
81.31.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствие
81.32.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствие
81.33.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
81.34.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Опционально	Соответствие. Опционально
81.35.	Возможность выполнения измерений с применением коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
82.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных с 01.01.2022)		
82.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного ПУ
82.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: – диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925; – выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты; – спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации; – разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально); – внутренняя антенна.		Не требуется для данного ПУ
82.3.	Модуль связи GSM: – стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT; – две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM,		Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A0.5R1-230-5-10А-Т-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		
82.4.	Ethernet: Среда передачи данных: – витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно. Физический интерфейс: – Fast Ethernet 10/100 Base TX или Fast Ethernet 10/100 Base FX. Разъемы: – RJ-45 или Duplex SC.		Не требуется для данного ПУ
82.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный): – стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный); – технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичная); – тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные); – Режим дуплекса: TDD; – мощность передатчика до 25 дБм; – чувствительность приемника до минус 97 дБм; – диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц; – разъем для внешней антенны. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость Интернет-соединения должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.</i>		Не требуется для данного ПУ
82.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth: Wi-Fi: – стандарт IEEE 802.11g; – диапазон частот 2,4 ГГц и выше; – разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально); – внутренняя антенна. Bluetooth: – Bluetooth 4.2; 5.0; – внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).		Не требуется для данного ПУ
82.7.	Модуль связи ZigBee: – стандарт IEEE 802.15.4; – 2.4 ГГц; 250 кБод/с;		Не требуется для данного ПУ

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	– внутренняя антенна; – разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).		
83.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
83.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
83.1.1.	- для линий и присоединений 110 кВ и выше	Не хуже 0,2S/0,5	Не требуется для данного ПУ
83.1.2.	- для линий и присоединений 0,4-35 кВ, не хуже	Не хуже 0,5S/1,0	0,5S/1,0
83.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
83.2.1.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0: Трансформаторного включения: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,5 \%$ $\pm 1,0 \%$	Соответствие
83.2.2.	Для с ПУ активной энергии класса точности 0,2S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 0,4 \%$ $\pm 0,2 \%$	Не требуется для данного ПУ
83.2.3.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,5S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,0 \%$ $\pm 0,5 \%$	Соответствие
83.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами:		
83.3.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,2S, 0,5S (0,5)	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5 (8.2), не должна превышать пределов для соответствующего класса точности, установленных в таблице 6 ГОСТ 31819.22-2012 (ГОСТ 31819.11-2012)	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
83.3.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5, не должна превышать пределов для класса точности 1,0, установленных в табл.8. п.8.2 ГОСТ 31819.23-12	Соответствие
83.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствие
83.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии:	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствие
	- положительное и отрицательное отклонение напряжения		
83.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствие
83.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10 (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015 - не менее 8 лет)	16
83.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.12.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	± 0,5 с в сутки
84.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
84.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствие
84.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Опционально	Соответствие Опционально
84.3.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб	Обязательно	Соответствие

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
84.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания	Обязательно	Соответствие
84.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения	IP 51	Соответствие
84.6.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Опционально	Соответствие
84.7.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствие
84.8.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм.	Обязательно с 01.03.2022	Соответствие
84.9.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Соответствие
84.10.	Прозрачная клеммная крышка	Обязательно	Соответствие
84.11.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствие
84.12.	Резервное питание ПУ, любое в диапазоне напряжений, В	от 9 до 230	Соответствие от 9 до 230
84.13.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
84.13.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствие
84.13.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
84.14.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию ПУ (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре);	Обязательно	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	- сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара.		
84.15.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
84.15.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) и фиксации под винт (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Соответствие
84.15.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в корпусе прибора учета для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Опционально с 01.01.2023	Соответствие
84.15.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022).
84.16.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
84.16.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022).
84.16.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и также разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022).
84.16.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.16.2) при котором возможно применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022).

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.		
84.17.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) возможность монтажа приборов с использованием коробки испытательной переходной.	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
85.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
85.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
85.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и/или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствие
85.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все одностипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все одностипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствие
85.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		Соответствие
86.	Требования безопасности		
86.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствие
87.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
87.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствие
87.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
87.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
87.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствие
87.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
87.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии (протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)	Обязательно с 01.07.2022	Соответствие с 01.07.2022
87.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
87.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную)	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
87.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
87.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
87.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
88.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
88.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии	Соответствие

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	
89.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
89.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствие
89.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	51 200
89.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Соответствие
89.4.	Наличие выходного соединителя SMA-F для подключения внешней антенны	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствие
89.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	30
90.	Требования к заводу-изготовителю		
90.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствие
90.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствие
90.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	
90.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	Соответствие
90.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего	Обязательно	

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)		
90.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствие
90.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей.	Обязательно	Соответствие
91.	Требования к сервисным центрам		
91.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствие
91.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
91.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания		
91.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
91.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
91.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
91.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
91.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца.		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИРТЕК-32-PY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
92.	Общие требования		
92.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.22-12 «Часть 22. Статические счётчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ Р 56750-2015 «Счётчики электрической энергии с аналоговыми входами, подключаемые к маломощным датчикам, используемым в качестве трансформаторов напряжения и тока» - для применения в составе ПКУ. 5. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствие
92.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2, раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)	Соответствие
92.3.	Схема включения ПУ:	3-х фазная 3-х проводная схема включения и/или 3-х фазная 4-х проводная схема включения	3-х фазная 4-х проводная схема включения
92.4.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствие
92.5.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
92.6.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможность считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствие
92.7.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (память, часы, система тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствие
92.8.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе ПУ. В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствие
92.9.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствие
92.10.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного выявления аварийных участков электрической сети и производство отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	Обязательно с 01.01.2023, но не ранее чем через 3 месяца с момента направления производителям материалов по алгоритму обнаружения обрыва	Соответствие, опционально
92.11.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	Опционально до 01.01.2023	Соответствие с 01.01.2023
92.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	4
93.	Функциональные требования		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
93.1.	Перечень измеряемых параметров:		
93.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (прием, отдача)	- активная электроэнергия в двух направлениях (прием, отдача)
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)
		- напряжение фазное	- напряжение фазное
		- напряжение линейное	- напряжение линейное
		- ток (пофазно)	- ток (пофазно)
		- ток в нулевом проводе (для приборов учета, подключаемых без трансформаторов напряжения, обязательно с 01.01.2023)	- ток в нулевом проводе (опционально с 01.01.2023, поменяется исполнение ПУ для заказа)
		- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)	- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)
		- частота сети	- частота сети
		- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (для ПУ полукосвенного включения опционально до 01.01.2023)	- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (опционально с 01.01.2023, поменяется исполнение ПУ для заказа)
93.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)	- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)
		- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке	- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)	напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)
93.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствие
93.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
93.2.1.	<ul style="list-style-type: none">➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом:<ul style="list-style-type: none">- для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:- для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:	90 суток 180 суток	Соответствие 128 256
93.2.2.	<ul style="list-style-type: none">➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждых суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	128
93.2.3.	<ul style="list-style-type: none">➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии) с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">• на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	Соответствие. на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
93.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключённом питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	30
93.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (и дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствие
93.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствие
93.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствие
93.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Обязательно	Соответствие
93.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствие
93.5.	Ограничение потребления и мощности через внешнее устройство отключения нагрузки:		
93.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи. В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствие
93.5.2.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы ограничения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи: <ul style="list-style-type: none">– управление нагрузкой с верхнего уровня;– полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1);– возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности;– возможность отключения при воздействии магнитным/ электромагнитным полем более 150 мТл;– возможность отключения при срабатывании электронных пломб;– программируемый лимит на отключение при перенапряжении.	Обязательно с 01.06.2022 года	Соответствие
93.6.	Контроль чередования фаз с указанием последовательности	Обязательно	Соответствие
93.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход	Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует. Опционально с 01.01.2022.

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).		
93.8.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать: <ul style="list-style-type: none">дата и время вскрытия клеммной крышки;дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии;дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата;дата и время последнего перепрограммирования;дата, время, тип и параметры выполненной команды;попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией;попытка доступа с нарушением правил управления доступом;попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;изменение направления перетока мощности;дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;отсутствие или низкое напряжение при наличии тока в измерительных цепях с конфигурируемыми порогами;	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИРТЕК-32-PY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">– отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения;– инверсия фазы или нарушение чередования фаз;– превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;– небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (опционально до 01.01.2023);– превышение заданного предела мощности.		
93.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
93.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
93.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
93.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: <ul style="list-style-type: none">- параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроэнергии, указанных в п. 2.1.2;- состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный цифровой дисплей, указанных в п. 2.13 и п. 2.14;- даты начала расчетного периода;- параметров срабатывания внешнего устройства ограничения /отключения	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИРТЕК-32-PY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(включения) нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи (п. 2.5); - коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения; - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.		
93.13.	Отображение на встроенном цифровом дисплее следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: - текущих даты и времени; - текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; - текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; - значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; - индикатора режима приема и отдачи электрической энергии; - индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения; - индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия); - индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором); - индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности); — отрицательный результат самодиагностики.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
93.14.	Дополнительно на ЖКИ встроенного дисплея должно быть предусмотрено: — наличие напряжения; — текущего квадранта; — вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводятся на ЖКИ определяются производителем).	Обязательно с 01.06.2022	Соответствие
93.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
93.15.1.	к изменению: - данных; - параметров настройки; - журнала событий; - загруженных программ	1) На программном уровне: - идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей); - контроля доступа; - контроля целостности; - регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: - электронные пломбы клеммной крышки, корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	Соответствие
93.16.	Проверка стартового тока (чувствительности):		
93.16.1.	Для ПУ активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,001 \cdot I_{ном}$	Соответствие 0,0010 $I_{ном}$
93.16.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,002 \cdot I_{ном}$	Соответствие 0,0020 $I_{ном}$
94.	Требования к техническим характеристикам		
94.1.	Номинальное напряжение $U_{ном}$: - трёхфазный ПУ (включение только через измерительные трансформаторы тока), В - трёхфазный ПУ (включение через трансформаторы напряжения и тока), В	3×230/400 3×57,7/100	3×230/400
94.2.	Номинальный ток $I_{ном}$ – трёхфазный ПУ (включение через трансформатор тока), А	1; 5	5
94.3.	Максимальный ток $I_{макс}$: -трёхфазный ПУ трансформаторного включения, А	1,2; 1,5; 2,0; 6,0, 7,5, 10	10
94.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	50
94.5.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения: - трёхфазный ПУ (без учёта мощности устройств связи), не более	6 Вт и 30 В·А	6 Вт и 30 В·А
94.6.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока: - трёхфазный ПУ, не более, В·А	0,9	0,9

● Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
● Страна происхождения: Российская Федерация			
● Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
94.7.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствие
94.8.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- испытание на сухое тепло; - испытание на холод; - циклическое испытание на влажное тепло	Соответствие
94.9.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствие
94.10.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствие
94.11.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие документа о проведении испытания	Соответствие
94.12.	Контроль материала зажимной платы	Наличие документа о проведении испытания	Соответствие
94.13.	Наличие цифровых интерфейсов:		
3.14.1	- для косвенного включения - RS-485 и Ethernet (или применение альтернативного интерфейса, обеспечивающего выполнение установленных требований настоящего стандарта (по скорости обмена данными, поддержке протоколов обмена данными и обеспечения информационной безопасности)	Обязательно с возможностью обмена информацией по двум портам одновременно (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015)	Не относится к данному ПУ
3.14.2	- для полукосвенного включения RS-485	Обязательно	Соответствие, RS-485
3.14.3	- RS-232, радио-интерфейсы, CAN, GSM, Wireless MAN	Опционально	Соответствие
94.14.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствие
94.15.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствие
94.16.	Наличие двух дискретных входов	Опционально	Соответствие, опционально
94.17.	Наличие двух дискретных выходов	Опционально	Соответствие
94.18.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам:		
94.19.	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствие
94.20.	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	Не относится к данному ПУ
94.21.	GSM, не менее, кбит/с	50	Не относится к данному ПУ

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
94.22.	PLC, не менее, бит/с	2 400	Не относится к данному ПУ
94.23.	RF, не менее, бит/с	2 400	Не относится к данному ПУ
94.24.	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Не относится к данному ПУ
94.25.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствие
94.26.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000	350000
94.27.	Требуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	16
94.28.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	30
94.29.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее, лет	5	10
94.30.	Гарантийный срок службы ПО, лет не менее	5	10
94.31.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствие
94.32.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствие
94.33.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствие
94.34.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Опционально	Соответствие. Опционально

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
94.35.	Возможность выполнения измерений с применением коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
95.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных с 01.01.2022)		
95.1.	Для PLC: <ul style="list-style-type: none">CENELEC A;модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного ПУ
95.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: <ul style="list-style-type: none">диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925;выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты;спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации;разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально);внутренняя антенна.		Не требуется для данного ПУ
95.3.	Модуль связи GSM: <ul style="list-style-type: none">стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними;разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Не требуется для данного ПУ
95.4.	Ethernet: Среда передачи данных: <ul style="list-style-type: none">витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно. Физический интерфейс: <ul style="list-style-type: none">Fast Ethernet 10/100 Base TX или Fast Ethernet 10/100 Base FX. Разъемы: <ul style="list-style-type: none">RJ-45 или Duplex SC.		Не требуется для данного ПУ
95.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный): <ul style="list-style-type: none">стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный);технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичная);тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные);Режим дуплекса: TDD;мощность передатчика до 25 дБм;чувствительность приемника до минус 97 дБм;диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц;		Не требуется для данного ПУ

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИРТЕК-32-PY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">разъем для внешней антенны. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость Интернет-соединения должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.</i>		
95.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth: Wi-Fi: <ul style="list-style-type: none">стандарт IEEE 802.11g;диапазон частот 2,4 ГГц и выше;разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально);внутренняя антенна. Bluetooth: <ul style="list-style-type: none">Bluetooth 4.2; 5.0;внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).		Не требуется для данного ПУ
95.7.	Модуль связи ZigBee: <ul style="list-style-type: none">стандарт IEEE 802.15.4;2,4 ГГц; 250 кБод/с;внутренняя антенна;разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).		Не требуется для данного ПУ
96.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
96.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
96.1.1.	- для линий и присоединений 110 кВ и выше	Не хуже 0,2S/0,5	Не требуется для данного ПУ
96.1.2.	- для линий и присоединений 0,4-35 кВ, не хуже	Не хуже 0,5S/1,0	0,5S/1,0
96.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
96.2.1.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0: Трансформаторного включения: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,5 \%$ $\pm 1,0 \%$	Соответствие
96.2.2.	Для с ПУ активной энергии класса точности 0,2S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 0,4 \%$ $\pm 0,2 \%$	Не требуется для данного ПУ

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
96.2.3.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,5S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,0 \%$ $\pm 0,5 \%$	Соответствие
96.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами:		
96.3.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,2S, 0,5S (0,5)	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5 (8.2), не должна превышать пределов для соответствующего класса точности, установленных в таблице 6 ГОСТ 31819.22-2012 (ГОСТ 31819.11-2012)	Соответствие
96.3.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5, не должна превышать пределов для класса точности 1,0, установленных в табл.8. п.8.2 ГОСТ 31819.23-12	Соответствие
96.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствие
96.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии:	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствие
	- положительное и отрицательное отклонение напряжения		Соответствие
96.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствие
96.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10 (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015 - не менее 8 лет)	16
96.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.12.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	$\pm 5,0$ с в сутки	$\pm 0,5$ с в сутки

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
97.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
97.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствие
97.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Опционально	Соответствие Опционально
97.3.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб	Обязательно	Соответствие
97.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания	Обязательно	Соответствие
97.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения	IP 51	Соответствие
97.6.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Опционально	Соответствие
97.7.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствие
97.8.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм.	Обязательно с 01.03.2022	Соответствие
97.9.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Соответствие
97.10.	Прозрачная клеммная крышка	Обязательно	Соответствие
97.11.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствие
97.12.	Резервное питание ПУ, любое в диапазоне напряжений, В	от 9 до 230	Соответствие от 9 до 230
97.13.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
97.13.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИРТЕК-32-PY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
97.13.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	Соответствие
97.14.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию ПУ (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара.	Обязательно	Соответствие
97.15.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
97.15.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) и фиксацией под винт (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Соответствие
97.15.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в корпусе прибора учета для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Опционально с 01.01.2023	Соответствие
97.15.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022).
97.16.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
97.16.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022).
97.16.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и также разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022).

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИРТЕК-32-PV-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	следующем подключении к сети).		
97.16.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.16.2) при котором возможно применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель приборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022).
97.17.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) возможность монтажа приборов с использованием коробки испытательной переходной.	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
98.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
98.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
98.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и/или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствие
98.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все одностипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все одностипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т.ч. антенный).		Соответствие
98.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		Соответствие
99.	Требования безопасности		
99.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИРТЕК-32-РУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
100.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
100.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствие
100.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствие
100.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
100.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствие
100.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
100.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии (<i>протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»</i>)	Обязательно с 01.07.2022	Соответствие с 01.07.2022
100.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
100.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную)	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
100.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
100.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
100.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИРТЕК-32-PY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть		
101.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
101.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	Соответствие
102.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
102.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствие
102.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	51 200
102.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Соответствие
102.4.	Наличие выходного соединителя SMA-F для подключения внешней антенны	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствие
102.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	30
103.	Требования к заводу-изготовителю		
103.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствие
103.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствие
103.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИРТЕК-32-PY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
103.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	Соответствие
103.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствие
103.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствие
103.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей.	Обязательно	Соответствие
104.	Требования к сервисным центрам		
104.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствие
104.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		Соответствие
104.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания		Соответствие
104.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		Соответствие
104.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		Соответствие
104.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		Соответствие
104.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		Соответствие
104.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца.		Соответствие

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИРТЕК-32-PY-W32-A0.5R1-57,7-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника

п/п	Требуемое значение		Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
105.	Общие требования		
105.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.22-12 «Часть 22. Статические счётчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S». 3. ГОСТ 31819.23-12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ Р 56750-2015 «Счётчики электрической энергии с аналоговыми входами, подключаемые к маломощным датчикам, используемым в качестве трансформаторов напряжения и тока» - для применения в составе ПКУ. 5. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствие
105.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2, раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)	Соответствие
105.3.	Схема включения ПУ:	3-х фазная 3-х проводная схема включения и/или 3-х фазная 4-х проводная схема включения	3-х фазная 4-х проводная схема включения
105.4.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствие
105.5.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-57,7-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
105.6.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможность считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствие
105.7.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (память, часы, система тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствие
105.8.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе ПУ. В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствие
105.9.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Опционально	Соответствие
105.10.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного выявления аварийных участков электрической сети и производство отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	Обязательно с 01.01.2023, но не ранее чем через 3 месяца с момента направления производителям материалов по алгоритму обнаружения обрыва	Соответствие, опционально
105.11.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	Опционально до 01.01.2023	Соответствие с 01.01.2023
105.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	4
106.	Функциональные требования		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-57,7-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
106.1.	Перечень измеряемых параметров:		
106.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (прием, отдача)	- активная электроэнергия в двух направлениях (прием, отдача)
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)
		- напряжение фазное	- напряжение фазное
		- напряжение линейное	- напряжение линейное
		- ток (пофазно)	- ток (пофазно)
		- ток в нулевом проводе (для приборов учета, подключаемых без трансформаторов напряжения, обязательно с 01.01.2023)	не относится к данному ПУ
		- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)	- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)
		- частота сети	- частота сети
		- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (для ПУ полукосвенного включения опционально до 01.01.2023)	не относится к данному ПУ
106.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)	- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)
		- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и	- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-57,7-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)	электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)
106.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствие
106.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
106.2.1.	<p>➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом:</p> <p>- для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:</p> <p>- для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:</p>	90 суток 180 суток	Соответствие 128 256
106.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждых суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	128
106.2.3.	➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	Соответствие на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-57,7-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
106.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключённом питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	30
106.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (и дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствие
106.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствие
106.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствие
106.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Обязательно	Соответствие
106.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствие
106.5.	Ограничение потребления и мощности через внешнее устройство отключения нагрузки:		
106.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи. В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствие
106.5.2.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы ограничения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи: <ul style="list-style-type: none">управление нагрузкой с верхнего уровня;полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1);возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности;возможность отключения при воздействии магнитным/ электромагнитным полем более 150 мТл;возможность отключения при срабатывании электронных пломб;программируемый лимит на отключение при перенапряжении.	Обязательно с 01.06.2022 года	Соответствие
106.6.	Контроль чередования фаз с указанием последовательности	Обязательно	Соответствие
106.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход	Опционально с 01.01.2022 года (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует. Опционально с 01.01.2022.

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-57,7-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).		
106.8.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать: <ul style="list-style-type: none">– дата и время вскрытия клеммной крышки;– дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии;– дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата;– дата и время последнего перепрограммирования;– дата, время, тип и параметры выполненной команды;– попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией;– попытка доступа с нарушением правил управления доступом;– попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;– изменение направления перетока мощности;– дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;– факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);– дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;– отсутствие или низкое напряжение при наличии тока в измерительных цепях с конфигурируемыми порогами;	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-57,7-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">– отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения;– инверсия фазы или нарушение чередования фаз;– превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;– небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (опционально до 01.01.2023);– превышение заданного предела мощности.		
106.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
106.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
106.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
106.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: <ul style="list-style-type: none">- параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроэнергии, указанных в п. 2.1.2;- состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный цифровой дисплей, указанных в п. 2.13 и п. 2.14;- даты начала расчетного периода;- параметров срабатывания внешнего устройства ограничения /отключения	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-57,7-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(включения) нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи (п. 2.5); - коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения; - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.		
106.13.	Отображение на встроенном цифровом дисплее следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: - текущих даты и времени; - текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; - текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; - значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; - индикатора режима приема и отдачи электрической энергии; - индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения; - индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия); - индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором); - индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности); — отрицательный результат самодиагностики.	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
106.14.	Дополнительно на ЖКИ встроенного дисплея должно быть предусмотрено: — наличие напряжения; — текущего квадранта; — вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ определяются производителем).	Обязательно с 01.06.2022	Соответствие
106.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-57,7-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
106.15.1.	к изменению: - данных; - параметров настройки; - журнала событий; - загруженных программ	1) На программном уровне: - идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей); - контроля доступа; - контроля целостности; - регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: - электронные пломбы клеммной крышки, корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	Соответствие
106.16.	Проверка стартового тока (чувствительности):		
106.16.1.	Для ПУ активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,001 \cdot I_{ном}$	Соответствие $0,0010 I_{ном}$
106.16.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,002 \cdot I_{ном}$	Соответствие $0,0020 I_{ном}$
107.	Требования к техническим характеристикам		
107.1.	Номинальное напряжение $U_{ном}$: - трёхфазный ПУ (включение только через измерительные трансформаторы тока), В - трёхфазный ПУ (включение через трансформаторы напряжения и тока), В	 	

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-57,7-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
107.7.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствие
107.8.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- испытание на сухое тепло; - испытание на холод; - циклическое испытание на влажное тепло	Соответствие
107.9.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствие
107.10.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствие
107.11.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие документа о проведении испытания	Соответствие
107.12.	Контроль материала зажимной платы	Наличие документа о проведении испытания	Соответствие
107.13.	Наличие цифровых интерфейсов:		
3.14.1	- для косвенного включения - RS-485 и Ethernet (или применение альтернативного интерфейса, обеспечивающего выполнение установленных требований настоящего стандарта (по скорости обмена данными, поддержке протоколов обмена данными и обеспечения информационной безопасности)	Обязательно с возможностью обмена информацией по двум портам одновременно (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015)	Соответствие, RS-485 и GSM
3.14.2	- для полукосвенного включения RS-485	Обязательно	Не относится к данному ПУ
3.14.3	- RS-232, радио-интерфейсы, CAN, GSM, Wireless MAN	Опционально	RS-485 и GSM
107.14.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствие
107.15.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствие
107.16.	Наличие двух дискретных входов	Опционально	Соответствие, опционально
107.17.	Наличие двух дискретных выходов	Опционально	Соответствие
107.18.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам:		
107.19.	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствие
107.20.	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	Не относится к данному ПУ
107.21.	GSM, не менее, кбит/с	50	50

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-57,7-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
107.22.	PLC, не менее, бит/с	2 400	Не относится к данному ПУ
107.23.	RF, не менее, бит/с	2 400	Не относится к данному ПУ
107.24.	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Не относится к данному ПУ
107.25.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствие
107.26.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000	350000
107.27.	Требуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	16
107.28.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	30
107.29.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее, лет	5	10
107.30.	Гарантийный срок службы ПО, лет не менее	5	10
107.31.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствие
107.32.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствие
107.33.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствие
107.34.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Опционально	Соответствие. Опционально

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-57,7-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
107.35.	Возможность выполнения измерений с применением коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
108.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных с 01.01.2022)		
108.1.	Для PLC: <ul style="list-style-type: none">CENELEC A;модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного ПУ
108.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц: <ul style="list-style-type: none">диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925;выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты;спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации;разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально);внутренняя антенна.		Не требуется для данного ПУ
108.3.	Модуль связи GSM: <ul style="list-style-type: none">стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними;разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).		Соответствие
108.4.	Ethernet: Среда передачи данных: <ul style="list-style-type: none">витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно. Физический интерфейс: <ul style="list-style-type: none">Fast Ethernet 10/100 Base TX или Fast Ethernet 10/100 Base FX. Разъемы: <ul style="list-style-type: none">RJ-45 или Duplex SC.		Не требуется для данного ПУ
108.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный): <ul style="list-style-type: none">стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный);технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичная);тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные);Режим дуплекса: TDD;мощность передатчика до 25 дБм;чувствительность приемника до минус 97 дБм;диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц;		Не требуется для данного ПУ

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-57,7-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">разъем для внешней антенны. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость Интернет-соединения должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.</i>		
108.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth: Wi-Fi: <ul style="list-style-type: none">стандарт IEEE 802.11g;диапазон частот 2,4 ГГц и выше;разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально);внутренняя антенна. Bluetooth: <ul style="list-style-type: none">Bluetooth 4.2; 5.0;внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).		Не требуется для данного ПУ
108.7.	Модуль связи ZigBee: <ul style="list-style-type: none">стандарт IEEE 802.15.4;2,4 ГГц; 250 кБод/с;внутренняя антенна;разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).		Не требуется для данного ПУ
109.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
109.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
109.1.1.	- для линий и присоединений 110 кВ и выше	Не хуже 0,2S/0,5	Не требуется для данного ПУ
109.1.2.	- для линий и присоединений 0,4-35 кВ, не хуже	Не хуже 0,5S/1,0	0,5S/1,0
109.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
109.2.1.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0: Трансформаторного включения: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,5 \%$ $\pm 1,0 \%$	Соответствие
109.2.2.	Для с ПУ активной энергии класса точности 0,2S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 0,4 \%$ $\pm 0,2 \%$	Не требуется для данного ПУ

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-57,7-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
109.2.3.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,5S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,0 \%$ $\pm 0,5 \%$	Соответствие
109.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами:		
109.3.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,2S, 0,5S (0,5)	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5 (8.2), не должна превышать пределов для соответствующего класса точности, установленных в таблице 6 ГОСТ 31819.22-2012 (ГОСТ 31819.11-2012)	Соответствие
109.3.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5, не должна превышать пределов для класса точности 1,0, установленных в табл.8. п.8.2 ГОСТ 31819.23-12	Соответствие
109.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствие
109.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии:	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствие
	- положительное и отрицательное отклонение напряжения		Соответствие
109.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствие
109.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10 (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015 - не менее 8 лет)	16
109.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.12.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	$\pm 5,0$ с в сутки	$\pm 0,5$ с в сутки

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-57,7-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
110.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
110.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствие
110.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Опционально	Соответствие Опционально
110.3.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб	Обязательно	Соответствие
110.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания	Обязательно	Соответствие
110.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения	IP 51	Соответствие
110.6.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Опционально	Соответствие
110.7.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствие
110.8.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм.	Обязательно с 01.03.2022	Соответствие
110.9.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Соответствие
110.10.	Прозрачная клеммная крышка	Обязательно	Соответствие
110.11.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Обязательно (по ГОСТ с 01.06.2022)	Соответствие
110.12.	Резервное питание ПУ, любое в диапазоне напряжений, В	от 9 до 230	Соответствие от 9 до 230
110.13.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
110.13.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-57,7-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
110.13.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	Соответствие
110.14.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ 2.601 и ГОСТ 8.417 ; - методика поверки на партию ПУ (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара.	Обязательно	Соответствие
110.15.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
110.15.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) и фиксацией под винт (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Опционально с 01.07.2022	Соответствие
110.15.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в корпусе прибора учета для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Опционально с 01.01.2023	Соответствие
110.15.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Опционально с 01.07.2022	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022).
110.16.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
110.16.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022).
110.16.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и также разряда текущей эксплуатируемой	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022).

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-57,7-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	батарей (возможно при следующем подключении к сети).		
110.16.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.16.2) при котором возможно применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Обязательно (с 01.07.2022)	Соответствие. Опционально (с 01.07.2022).
110.17.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) возможность монтажа приборов с использованием коробки испытательной переходной.	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
111.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
111.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
111.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и/или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствие
111.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т.ч. антенный).		Соответствие
111.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		Соответствие
112.	Требования безопасности		
112.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-57,7-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
113.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
113.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствие
113.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Обязательно с 01.04.2022	Соответствие
113.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
113.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствие
113.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно с 01.01.2022	Соответствие
113.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии (протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)	Обязательно с 01.07.2022	Соответствие с 01.07.2022
113.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
113.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную)	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
113.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
113.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-57,7-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
113.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Обязательно (с 01.06.2022)	Соответствие
114.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
114.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	Соответствие
115.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
115.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствие
115.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	51 200
115.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Опционально – криптографическая защита.	Соответствие
115.4.	Наличие выходного соединителя SMA-F для подключения внешней антенны	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Опционально - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствие
115.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	30
116.	Требования к заводу-изготовителю		
116.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИРТЕК-32-ПУ-W32-A0.5R1-57,7-5-10A-T-RS485-G/5-P2-HLMOQ2V3Z-D, производитель ООО «Миртек»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
116.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствие
116.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствие
116.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	Соответствие
116.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствие
116.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствие
116.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей.	Обязательно	Соответствие
117.	Требования к сервисным центрам		
117.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствие
117.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		Соответствие
117.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания		Соответствие
117.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		Соответствие
117.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		Соответствие
117.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		Соответствие
117.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		Соответствие
117.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца.		Соответствие

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			

• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
92.	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ		
92.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11 -12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21 -12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23 -12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
92.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п.2.1, раздела «Функциональные требования» и раздела 4 «Требования к метрологическим характеристикам и метрологическому обеспечению, за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса токов в фазном и нулевом проводе)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» и ст.12 ФЗ №102-ФЗ от 26.06.2008.
92.3.	Измерительные блоки должны иметь две цепи тока	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
92.4.	Схема включения ПУ	1 фазная 2-х проводная	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
92.5.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от неконтролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
92.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
92.7.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможностью считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
92.8.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (памяти, часов, системы тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
92.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и выносном дисплее. В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
92.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
92.11.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика событие о таком режиме работы должно быть сформировано и записано в память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	Требование вступает в силу с 01.01.2023 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» с 01.01.2023г.
92.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
93.	Функциональные требования		
93.1.	Перечень измеряемых параметров:		
93.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	Соответствует
		- напряжение фазное	Соответствует
		- ток в фазном и нулевом проводах	Соответствует
		- активная, реактивная и полная мощность	Соответствует
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	Соответствует
		- частота сети	Соответствует
		- фиксация небаланса токов в фазном и нулевом проводах на протяжении более 30 секунд (в % от величины наибольшего из токов (фазного или нейтрального) и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ (0,15·Iб))	Соответствует
93.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения	- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
		- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		перенапряжения)	
93.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
93.2.1.	<ul style="list-style-type: none">формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 5, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом: - для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения:	180 суток	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 320 суток
93.2.2.	<ul style="list-style-type: none">значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждого суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 431 суток
93.2.3.	<ul style="list-style-type: none">значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 227 месяцев

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
93.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Не менее 30 лет
93.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (или дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям
93.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.5.	Ограничение потребления и мощности:		
2.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
2.5.2.	Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления	Обязательно (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная) блокировка срабатывания встроенного	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования самого элемента блокировки, либо отсека, из которого осуществляется доступ к нему. <i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съёмными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i>	коммутационного аппарата)	
2.5.3.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле: <ul style="list-style-type: none">– управление нагрузкой с верхнего уровня;– полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1);– возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности;– возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл;– возможность отключения при срабатывании электронных пломб;– возможность отключения при превышении заданного предела небаланса токов в фазном и нулевом проводах;– программируемый предел на отключение при перенапряжении;– программируемый предел на отключение при превышении максимального тока;– программируемый предел на отключение при превышении допустимой температуры внутри корпуса (предельного для данного типа ПУ заявленного производителем).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
93.6.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Рекомендуется (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.7.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать: — дата и время вскрытия клеммной крышки; — дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов); — дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата; — дата и время последнего перепрограммирования; — дата, время, тип и параметры выполненной команды; — попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией; — попытка доступа с нарушением правил управления доступом; — попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров; — изменение направления перетока мощности;	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Возможность хранения не менее 511 событий по каждому журналу с фиксацией времени и даты наступления и окончания события.

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения;превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;небаланс тока в нулевом и фазном проводе;превышение заданного предела мощности.		
93.8.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.9.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	<ul style="list-style-type: none">Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.10.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.		
93.11.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных параметров качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой дисплей (или дополнительно на смартфон, планшет или иное мобильное устройство), указанных в п. 2.13. и п. 2.14; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.12.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена данными (без применения отдельных промежуточных устройств и оборудования) с удаленным дисплеем (или дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность привязки пары выносной дисплей-прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) на месте установки для взаимозаменяемости.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.13.	Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: — текущих даты и времени; — текущих значений потребленной электрической энергии	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	суммарно и по тарифным зонам; – текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; – значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; – индикатора режима приема и отдачи электрической энергии; – индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения; – индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия); – индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором); – индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности); – отрицательного результата самодиагностики.		
93.14.	Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или) выносными цифровыми дисплеями должно быть	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	предусмотрено: <ul style="list-style-type: none">наличие напряжения;текущего квадранта (рекомендуется);состояния встроенного реле управления нагрузкой;индикатора (сообщения) отключения встроенного реле управления нагрузкой при превышении заданного пределапотребленной активной мощности (наименование обозначения (сообщения), выводящегося на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации и при возможности на корпусе удаленного дисплея) (требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023);вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указываются в руководстве по эксплуатации).		ПАО «Россети» с 01.07.2022
93.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
93.15.1.	к изменению: <ul style="list-style-type: none">данных;параметров настройки;журнала событий;загруженных программ	1) На программном уровне: <ul style="list-style-type: none">идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей);контроля доступа;контроля целостности;регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: <ul style="list-style-type: none">электронные пломбы клеммной крышки (кроме ПУ сплит-исполнения в неразъемном или разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	
93.16.	Требование к реле отключения:		
93.16.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения/включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее I _{макс} ПУ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.16.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при активной нагрузке током I _{макс} ПУ (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.16.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.16.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.16.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с выводом сообщения на ЖКИ.	Требование вступает в силу с 01.03.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.16.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
94.	Требования к техническим характеристикам		
94.1.	Номинальное напряжение, В	230	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
94.2.	Базовый ток I _б , А	5; 10	5
94.3.	Максимальный ток I _{макс} , А	60; 80; 100	80

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
94.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	50
94.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности $1,0 \geq 0,004 \cdot I_6$	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
94.6.	Потребляемая активная мощность по цепи напряжения (без учёта устройств связи), не более	2 Вт	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
94.7.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока, не более, В·А	0,3 (при номинальном токе)	
94.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п.8.3.2, ГОСТ 31819.23 -12 п.8.3.2
94.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло; - на холод; - на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п.6.3. ГОСТ Р 51370-99 ГОСТ 28202-89
94.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п.7.3, ГОСТ 31819.23 -12 п.7.3
94.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п.7.4, ГОСТ 31819.23 -12 п.7.4
94.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п.5.8
94.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п.5.4.
94.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		
94.14.1.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» и

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			ГОСТ IEC 61107-2011
94.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и или/ GSM	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Имеются цифровые интерфейсы (опционально): Мод. R - интерфейс RS-485; Мод. P - интерфейс PLC; Мод. Z1 - ZigBee; Мод. F - радиointерфейс; Мод. G - GSM. Не требуется для данного типа ПУ (сплит).
94.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Имеются цифровые интерфейсы: RS-485. Не требуется для данного типа ПУ (сплит).
94.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радиointерфейсы, и/или GSM, и/или Wireless MAN.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Имеются цифровые интерфейсы: Мод. F - радиointерфейс; Мод. G - GSM;
94.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Мод. F - радиointерфейс;
94.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.		ПАО «Россети»
94.16.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам (в соответствии со спецификациями, или нижеприведенные):		
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	Ethernet (опция), не менее, Мбит/сек	10	Не требуется для данного типа ПУ.
	GSM, не менее, кбит/с	50	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» GPRS – до 171,2 кБит/с. EDGE – до 220,0 кБит/с. LTE – до 10 Мбит/с.
	PLC, не менее, бит/с	2 400	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 2500 бит/с
	RF, не менее, бит/с	2 400	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». RF - 9600 бит/с.
	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
94.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	данными»		
94.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	200 000	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 290 000 часов
94.19.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 30 лет
94.20.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 16 лет
94.21.	Гарантийный срок службы с даты производства, не менее, лет	5	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 10 лет
94.22.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
94.23.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372-95 (МЭК 387-92) и ГОСТ 31818.11-2012	Обязательно	Соответствует ГОСТ 25372-95 (МЭК 387-92), п.6, ГОСТ 31818.11-2012, п.5.10; 5.12
94.24.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
94.25.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Рекомендуется	Соответствует П.4 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ (М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
95.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеприведенных)		
95.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» в модификации P2 (G3-PLC).
95.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц:	– диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925 МГц; – выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты; – спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально);	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». RF модуль: - диапазон частот от 868,7 до 869,2 МГц; - выходная мощность не более 25 мВт; - внутренняя антенна. - не требует специального

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		– внутренняя антенна (обязательно).	разрешения на использование радиочастотных каналов (решение ГКРЧ № 07-20-03-001 от 07.05 2007 приложение 11).
95.3.	Модуль связи GSM:	<ul style="list-style-type: none">– стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;– две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними;– разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).	<p>Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».</p> <ul style="list-style-type: none">- модуль связи GSM по технологии GPRS, LTE работает в стандарте 2G, 3G и 4G.- SIM карта с возможностью установки SIM-чип (взамен SIM карты).- SIM-чип (опционально) с возможностью автоматического переключения между SIM картой и SIM-чип.- антенна модуля GSM встроенная.
95.4.	Ethernet (только у ПУ щитового исполнения):	<p>Среда передачи данных:</p> <ul style="list-style-type: none">– витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально) <p>Физический интерфейс:</p> <ul style="list-style-type: none">– Fast Ethernet 10/100 Base TX;– Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально). <p>Разъемы:</p> <ul style="list-style-type: none">– RJ-45;	<p>Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»</p>

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		– Duplex SC (опционально).	
95.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения):	– стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный); – технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный); – Режим дуплекса: TDD; – тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные); – мощность передатчика до 25 дБм; – чувствительность приемника до минус 97 дБм; – диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.</i>	Не требуется для данного типа ПУ.
95.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth:	Wi-Fi: – стандарт IEEE 802.11g; – диапазон частот 2,4 ГГц и выше; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально);	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		– внутренняя антенна. Bluetooth: – Bluetooth не ниже 4.2; – внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).	Опционально Bluetooth: – версия 5.0; – антенна внутренняя.
95.7.	Модуль связи ZigBee:	– стандарт IEEE 802.15.4; – 2,4 ГГц; 250 кбит/с; – внутренняя антенна; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Мод. Z1 - ZigBee, стандарт IEEE 802.15.4; антенна модуля ZigBee – внутренняя.
96.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
96.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
96.1.1.	- для присоединений к сети 0,22 кВ, не хуже	1,0/ 2,0	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020)
96.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока		
96.2.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 1,0 и реактивной энергии класса точности 2,0:	Основная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 1.0, установленных в табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.21 -2012 и табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.23 -2012 соответственно	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п.8.1 ГОСТ 31819.23 -12 п.8.1
96.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами		
96.3.1.	Для ПУ: измерения активной энергии класса точности, не хуже 1,0 измерения реактивной энергии класса точности, не хуже 2,0	Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 1.0, установленных в табл. 8 п.8.2 ГОСТ 31819.21 -2012	Соответствует ГОСТ 31819.21 -2012 п.8.2

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 2.0, установленных в табл.8 п.8.2 ГОСТ 31819.23-2012	Соответствует ГОСТ 31819.23-2012 п.8.2
96.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Соответствует ГОСТ 31818.11-12 п.3.7.1
96.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии: - положительное и отрицательное отклонение напряжения	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020)
96.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
96.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	16	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
96.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
97.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
97.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует техническим требованиям

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			ПАО «Россети».
97.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
97.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
97.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Требование вступает в силу с 01.03.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
97.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51 IP 54	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». IP 64 Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 5.9; ГОСТ 14254-2015 разд. 4-6
97.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
97.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Соответствует ГОСТ 28157-2018 п.4, пр. А
97.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
97.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
97.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 6.1
97.9.	Проверка разрушающей нагрузки мест крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69 при температуре минус (40±2) °С:		
97.9.1.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ: Схема приложения нагрузки к местам крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или четырем) углам задней части корпуса прибора учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус (40±2)°С) или равно ей.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-005-2015
97.9.2.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответительные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус (40±2) °С) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0 кН или 10% от минимальной разрушающей нагрузки провода ответвления (выбирается меньшее значение).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-004-2015 , СТО 34.01-2.2-005-2015
97.10.	На видимом (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме сплит-исполнения) должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до +40 °С и температурой эксплуатации от -20 до +50 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов не менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.		
97.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерной гравировкой или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, не менее шести последних цифр серийного номера прибора учета или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с высотой символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
97.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета сплит-исполнения должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы подключения соответствующая входным зажимам – с добавлением буквы «Г» (генератор), например: 1Г, 3Г; и также выходным зажимам – с добавлением буквы «Н» (нагрузка), например: 2Н, 4Н.	Требование вступает в силу с 01.05.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
97.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее (ЖКИ), изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а также допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации или дополнительно возможностью считывания информации смартфоном (планшетом или иным мобильным устройством) с мобильным приложением.	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п.5.10
97.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
97.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки, позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - дополнительно возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта поставки):	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» с 01.07.2022
	1) сменными элементами питания типоразмерами AA или AAA;	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	2) через разъем microUSB типа B или USB типа C от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа A.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
97.16.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Требование ПАО «Россети»
97.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм. <i>Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов (при наличии) – не меньше 4 мм.</i>	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
97.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ 8.417-2002;	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 2.601

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД);действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре);сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и\или передавать в электронном виде);транспортная тара. Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения: <ul style="list-style-type: none">удаленный дисплей;дополнительно в качестве выносного дисплея возможно применение смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением;комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета, монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ;кабель питания со штекерами стандарта USB тип A – microUSB тип B или USB тип C (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея (опционально);сменные элементы питания типоразмерами AA или AAA для выносного дисплея при наличии отсека (обязательно при отсутствии кабеля питания со штекером);сетевой USB(тип A)-адаптер питания (опционально).		
97.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
97.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется), (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Рекомендуется	Опционально с 01.07.2022

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
97.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Рекомендуется	Опционально с 01.07.2022
97.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Рекомендуется	Опционально с 01.07.2022
97.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
97.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
97.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и также разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
97.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения) при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии4 на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ, применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.		Счетчик имеет отсек для установки дополнительной (сменной) батарееи.
97.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) необходимость монтажа наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ сплит-исполнения.	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
98.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
98.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
98.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
98.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
98.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
99.	Требования безопасности		
99.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует ГОСТ 22261-94 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 , ГОСТ 12.2.007.0-75
100.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
100.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
100.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
100.3.	Любое изменение ВПО должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	значений и журнала событий.		
100.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
100.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Возможна работа счетчика с УСПД МИР МК-01 М12.027.00.000 или УСПД МИР МК-01.А М18.030.00.000.
100.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее чем с 100 приборами учета электроэнергии (<i>протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»</i>)	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
100.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
100.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ
100.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО,	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	обязательное	требованиям ПАО «Россети»
100.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
100.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ
101.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах		
101.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13256 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи ВС68 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г. Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13249 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			<p>Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи EG06-E производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13257 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи BC69 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13258 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи BC95-G производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p>
102.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии)		
102.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» От 868,7 до 869,2 МГц
102.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не	2 400	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	менее, бит/с		ПАО «Россети» 9600 бит/с
102.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Рекомендуется – криптографическая защита.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Доступ к параметрам настройки, данным и журналу событий со стороны интерфейсов связи защищен паролями.
102.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-исполнении)	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Рекомендуется - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Антенна радиоинтерфейса - встроенная
102.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Не менее 30 лет
103.	Требования к заводу-изготовителю		
103.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации) (с 01.01.2023); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка;	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	- упаковка.		
103.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
103.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
103.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
103.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании метрологической службы (МС) с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
103.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
103.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
104.	Требования к сервисным центрам		
104.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и пост гарантийного ремонта	1) Разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист);	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
104.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
104.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	гарантийного и пост гарантийного ремонта	4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	
104.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
104.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
104.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
104.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
104.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
105.	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ		

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
105.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11 -12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21 -12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23 -12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
105.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п.2.1, раздела «Функциональные требования» и раздела 4 «Требования к метрологическим характеристикам и метрологическому обеспечению, за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса токов в фазном и нулевом проводе)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» и ст.12 ФЗ №102-ФЗ от 26.06.2008.
105.3.	Измерительные блоки должны иметь две цепи тока	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
105.4.	Схема включения ПУ	1 фазная 2-х проводная	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
105.5.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от неконтролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
105.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
105.7.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможностью считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
105.8.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (памяти, часов, системы тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
105.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и выносном дисплее. В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
105.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
105.11.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика событие о таком режиме работы должно быть сформировано и записано в память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	Требование вступает в силу с 01.01.2023 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» с 01.01.2023г.
105.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
106.	Функциональные требования		
106.1.	Перечень измеряемых параметров:		
106.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	Соответствует
		- напряжение фазное	Соответствует
		- ток в фазном и нулевом проводах	Соответствует
		- активная, реактивная и полная мощность	Соответствует
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	Соответствует
		- частота сети	Соответствует
		- фиксация небаланса токов в фазном и нулевом проводах на протяжении более 30 секунд (в % от величины наибольшего из токов (фазного или нейтрального) и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ (0,15·Iб))	Соответствует
106.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения	- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
		- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		перенапряжения)	
106.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
106.2.1.	<ul style="list-style-type: none">формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 5, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом: - для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения:	180 суток	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 320 суток
106.2.2.	<ul style="list-style-type: none">значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждого суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 431 суток
106.2.3.	<ul style="list-style-type: none">значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 227 месяцев

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
106.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Не менее 30 лет
106.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (или дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям
106.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.5.	Ограничение потребления и мощности:		
2.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
2.5.2.	Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления	Обязательно (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная) блокировка срабатывания встроенного	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования самого элемента блокировки, либо отсека, из которого осуществляется доступ к нему. <i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съёмными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i>	коммутационного аппарата)	
2.5.3.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле: <ul style="list-style-type: none">– управление нагрузкой с верхнего уровня;– полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1);– возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности;– возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл;– возможность отключения при срабатывании электронных пломб;– возможность отключения при превышении заданного предела небаланса токов в фазном и нулевом проводах;– программируемый предел на отключение при перенапряжении;– программируемый предел на отключение при превышении максимального тока;– программируемый предел на отключение при превышении допустимой температуры внутри корпуса (предельного для данного типа ПУ заявленного производителем).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
106.6.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Рекомендуется (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.7.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать: – дата и время вскрытия клеммной крышки; – дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов); – дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата; – дата и время последнего перепрограммирования; – дата, время, тип и параметры выполненной команды; – попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией; – попытка доступа с нарушением правил управления доступом; – попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров; – изменение направления перетока мощности;	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Возможность хранения не менее 511 событий по каждому журналу с фиксацией времени и даты наступления и окончания события.

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">– дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;– факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);– дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;– отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения;– превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;– небаланс тока в нулевом и фазном проводе;– превышение заданного предела мощности.		
106.8.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.9.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	<ul style="list-style-type: none">• Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.10.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.		
106.11.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных параметров качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой дисплей (или дополнительно на смартфон, планшет или иное мобильное устройство), указанных в п. 2.13. и п. 2.14; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.12.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена данными (без применения отдельных промежуточных устройств и оборудования) с удаленным дисплеем (или дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность привязки пары выносной дисплей-прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) на месте установки для взаимозаменяемости.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.13.	Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: — текущих даты и времени; — текущих значений потребленной электрической энергии	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	суммарно и по тарифным зонам; – текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; – значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; – индикатора режима приема и отдачи электрической энергии; – индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения; – индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия); – индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором); – индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности); – отрицательного результата самодиагностики.		
106.14.	Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или) выносными цифровыми дисплеями должно быть	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	предусмотрено: <ul style="list-style-type: none">наличие напряжения;текущего квадранта (рекомендуется);состояния встроенного реле управления нагрузкой;индикатора (сообщения) отключения встроенного реле управления нагрузкой при превышении заданного пределапотребленной активной мощности (наименование обозначения (сообщения), выводящегося на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации и при возможности на корпусе удаленного дисплея) (требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023);вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указываются в руководстве по эксплуатации).		ПАО «Россети» с 01.07.2022
106.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
106.15.1.	к изменению: <ul style="list-style-type: none">данных;параметров настройки;журнала событий;загруженных программ	1) На программном уровне: <ul style="list-style-type: none">идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей);контроля доступа;контроля целостности;регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: <ul style="list-style-type: none">электронные пломбы клеммной крышки (кроме ПУ сплит-исполнения в неразъемном или разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	
106.16.	Требование к реле отключения:		
106.16.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения/включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее I _{макс} ПУ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.16.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при активной нагрузке током I _{макс} ПУ (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.16.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.16.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.16.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с выводом сообщения на ЖКИ.	Требование вступает в силу с 01.03.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.16.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
107.	Требования к техническим характеристикам		
107.1.	Номинальное напряжение, В	230	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
107.2.	Базовый ток I _б , А	5; 10	5
107.3.	Максимальный ток I _{макс} , А	60; 80; 100	80

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
107.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	50
107.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности $1,0 \geq 0,004 \cdot I_6$	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
107.6.	Потребляемая активная мощность по цепи напряжения (без учёта устройств связи), не более	2 Вт	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
107.7.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока, не более, В·А	0,3 (при номинальном токе)	
107.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п.8.3.2, ГОСТ 31819.23 -12 п.8.3.2
107.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло; - на холод; - на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п.6.3. ГОСТ Р 51370-99 ГОСТ 28202-89
107.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п.7.3, ГОСТ 31819.23 -12 п.7.3
107.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п.7.4, ГОСТ 31819.23 -12 п.7.4
107.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п.5.8
107.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п.5.4.
107.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		
107.14.1.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» и

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			ГОСТ IEC 61107-2011
107.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и или/ GSM	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Имеются цифровые интерфейсы (опционально): Мод. R - интерфейс RS-485; Мод. P - интерфейс PLC; Мод. Z1 - ZigBee; Мод. F - радиointерфейс; Мод. G - GSM. Не требуется для данного типа ПУ (сплит).
107.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Имеются цифровые интерфейсы: RS-485. Не требуется для данного типа ПУ (сплит).
107.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радиointерфейсы, и/или GSM, и/или Wireless MAN.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Имеются цифровые интерфейсы: Мод. P - интерфейс PLC; Мод. Z1 - ZigBee; Мод. F - радиointерфейс; Мод. G - GSM;
107.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Мод. F - радиointерфейс;

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
107.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
107.16.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам (в соответствии со спецификациями, или нижеприведенные):		
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	Ethernet (опция), не менее, Мбит/сек	10	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Не требуется для данного типа ПУ
	GSM, не менее, кбит/с	50	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» GPRS – до 171,2 кБит/с. EDGE – до 220,0 кБит/с. LTE – до 10 Мбит/с.
	PLC, не менее, бит/с	2 400	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 2500 бит/с
	RF, не менее, бит/с	2 400	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». RF - 9600 бит/с. ZigBee – 80 000 бит/с.
	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Соответствует техническим требованиям

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			ПАО «Россети»
107.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
107.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	200 000	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 290 000 часов
107.19.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 30 лет
107.20.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 16 лет
107.21.	Гарантийный срок службы с даты производства, не менее, лет	5	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 10 лет.
107.22.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
107.23.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372-95 (МЭК 387-92) и ГОСТ 31818.11-2012	Обязательно	Соответствует ГОСТ 25372-95 (МЭК 387-92), п.6, ГОСТ 31818.11-2012, п.5.10; 5.12
107.24.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
107.25.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Рекомендуется	Соответствует П.4 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ (М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
108.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеприведенных)		
108.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» в модификации P2 (G3-PLC).
108.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц:	– диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925 МГц; – выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты; – спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально); – внутренняя антенна (обязательно).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». RF модуль: - диапазон частот от 868,7 до 869,2 МГц; - выходная мощность не более 25 мВт; - внутренняя антенна. - не требует специального разрешения на использование радиочастотных каналов (решение

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			ГКРЧ № 07-20-03-001 от 07.05 2007 приложение 11).
108.3.	Модуль связи GSM:	<ul style="list-style-type: none">– стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;– две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними;– разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).	<ul style="list-style-type: none">Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».- модуль связи GSM по технологии GPRS, LTE работает в стандарте 2G, 3G и 4G.- SIM карта с возможностью установки SIM-чип (взамен SIM карты).- SIM-чип (опционально) с возможностью автоматического переключения между SIM картой и SIM-чип.- антенна модуля GSM встроенная.
108.4.	Ethernet (только у ПУ щитового исполнения):	<ul style="list-style-type: none">Среда передачи данных:<ul style="list-style-type: none">– витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально)Физический интерфейс:<ul style="list-style-type: none">– Fast Ethernet 10/100 Base TX;– Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально).Разъемы:<ul style="list-style-type: none">– RJ-45;– Duplex SC (опционально).	<ul style="list-style-type: none">Не требуется для данного типа ПУ.

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
108.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения):	<ul style="list-style-type: none">– стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный);– технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный);– Режим дуплекса: TDD;– тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные);– мощность передатчика до 25 дБм;– чувствительность приемника до минус 97 дБм;– диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.</i>	Не требуется для данного типа ПУ.
108.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth:	Wi-Fi: <ul style="list-style-type: none">– стандарт IEEE 802.11g;– диапазон частот 2,4 ГГц и выше;– разъем для внешней антенны SMA-F (опционально);– внутренняя антенна.	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Опционально Bluetooth: <ul style="list-style-type: none">– версия 5.0;

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		Bluetooth: – Bluetooth не ниже 4.2; – внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).	– антенна внутренняя.
108.7.	Модуль связи ZigBee:	– стандарт IEEE 802.15.4; – 2,4 ГГц; 250 кбит/с; – внутренняя антенна; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Мод. Z1 - ZigBee, стандарт IEEE 802.15.4; антенна модуля ZigBee – внутренняя.
109.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
109.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
109.1.1.	- для присоединений к сети 0,22 кВ, не хуже	1,0/ 2,0	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020)
109.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока		
109.2.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 1,0 и реактивной энергии класса точности 2,0:	Основная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 1.0, установленных в табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.21-2012 и табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.23-2012 соответственно	Соответствует ГОСТ 31819.21-12 п.8.1 ГОСТ 31819.23-12 п.8.1
109.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами		
109.3.1.	Для ПУ: измерения активной энергии класса точности, не хуже 1,0 измерения реактивной энергии класса точности, не хуже 2,0	Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 1.0, установленных в табл. 8 п.8.2 ГОСТ 31819.21-2012	Соответствует ГОСТ 31819.21-2012 п.8.2
		Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 2.0, установленных в табл.8 п.8.2 ГОСТ	Соответствует ГОСТ 31819.23-2012 п.8.2

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		31819.23-2012	
109.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Соответствует ГОСТ 31818.11-12 п.3.7.1
109.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии: - положительное и отрицательное отклонение напряжения	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020)
109.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
109.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	16	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
109.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
110.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
110.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
110.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	ГОСТ Р МЭК 60715-2003)		
110.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
110.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Требование вступает в силу с 01.03.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
110.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51 IP 54	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». IP 64 Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 5.9; ГОСТ 14254-2015 разд. 4-6
110.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
110.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Соответствует ГОСТ 28157-2018 п.4, пр. А
110.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
110.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 6.1
110.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
110.9.	Проверка разрушающей нагрузки мест крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69 при температуре минус (40±2) °С:		
110.9.1.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ:	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	Схема приложения нагрузки к местам крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или четырем) углам задней части корпуса прибора учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус (40±2)°C) или равно ей.	обязательное	требованиям ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-005-2015
110.9.2.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответительные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус (40±2) °C) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0 кН или 10% от минимальной разрушающей нагрузки провода ответвления (выбирается меньшее значение).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-004-2015 , СТО 34.01-2.2-005-2015
110.10.	На видимом (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме сплит-исполнения) должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °C и температурой эксплуатации от -40 до +70 °C) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до +40 °C и температурой эксплуатации от -20 до +50 °C) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов не менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
110.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерной гравировкой или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, не менее шести последних цифр серийного номера	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	прибора учета или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с высотой символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.		
110.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета сплит-исполнения должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы подключения соответствующая входным зажимам – с добавлением буквы «Г» (генератор), например: 1Г, 3Г; и также выходным зажимам – с добавлением буквы «Н» (нагрузка), например: 2Н, 4Н.	Требование вступает в силу с 01.05.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
110.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее (ЖКИ), изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а также допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации или дополнительно возможностью считывания информации смартфоном (планшетом или иным мобильным устройством) с мобильным приложением.	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п.5.10
110.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
110.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки, позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - дополнительно возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта поставки):	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» с 01.07.2022
	1) сменными элементами питания типоразмерами AA или AAA;	Рекомендуется	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			требованиям ПАО «Россети»
	2) через разъем microUSB типа В или USB типа С от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа А.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
110.16.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Требование ПАО «Россети»
110.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм. <i>Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов (при наличии) – не меньше 4 мм.</i>	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
110.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ 8.417-2002 ; - методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара. Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения:	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 2.601

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">- удаленный дисплей;- дополнительно в качестве выносного дисплея возможно применение смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением;- комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета, монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ;- кабель питания со штекерами стандарта USB тип А – microUSB тип В или USB тип С (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея (опционально);- сменные элементы питания типоразмерами АА или ААА для выносного дисплея при наличии отсека (обязательно при отсутствии кабеля питания со штекером);- сетевой USB(тип А)-адаптер питания (опционально).		
110.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
110.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется), (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Рекомендуется	Опционально с 01.07.2022
110.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Рекомендуется	Опционально с 01.07.2022
110.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Рекомендуется	Опционально с 01.07.2022
110.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
110.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).		ПАО «Россети»
110.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и также разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
110.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения) при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии4 на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ, применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Счетчик имеет отсек для установки дополнительной (сменной) батареи.

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
110.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) необходимость монтажа наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ сплит-исполнения.	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
111.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
111.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
111.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и/или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
111.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
111.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
112.	Требования безопасности		
112.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует ГОСТ 22261-94 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 , ГОСТ 12.2.007.0-75

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
113.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
113.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
113.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
113.3.	Любое изменение ВПО должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
113.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
113.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с	Обязательно	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)		ПАО «Россети» Возможна работа счетчика с УСПД МИР МК-01 М12.027.00.000 или УСПД МИР МК-01.А М18.030.00.000.
113.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее чем с 100 приборами учета электроэнергии (<i>протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»</i>)	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
113.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
113.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ
113.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
113.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
113.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
114.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах		
114.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи).	<p>Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13256 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи ВС68 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13249 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи EG06-E производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13257 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи ВС69 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p>

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			26.01.2031г. Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13258 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи BC95-G производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.
115.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии)		
115.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» От 868,7 до 869,2 МГц
115.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 9600 бит/с
115.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Рекомендуется – криптографическая защита.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Доступ к параметрам настройки, данным и журналу событий со стороны интерфейсов связи защищен паролями.
115.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-исполнении)	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Рекомендуется - для ПУ устанавливаемых в пластиковых	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Антенна радиointерфейса -

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		шкафах учета.	встроенная
115.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Не менее 30 лет
116.	Требования к заводу-изготовителю		
116.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации) (с 01.01.2023); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
116.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
116.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
116.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
116.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании метрологической службы (МС) с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)		
116.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
116.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
117.	Требования к сервисным центрам		
117.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и пост гарантийного ремонта	1) Разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
117.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
117.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и пост гарантийного ремонта		
117.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
117.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
117.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
117.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
117.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
118.	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ		
118.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11 -12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21 -12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23 -12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п.2.1, раздела «Функциональные требования» и раздела 4 «Требования к метрологическим характеристикам и метрологическому обеспечению, за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса токов в фазном и нулевом проводе)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» и ст.12 ФЗ №102-ФЗ от 26.06.2008.
118.3.	Измерительные блоки должны иметь две цепи тока	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.4.	Схема включения ПУ	1 фазная 2-х проводная	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.5.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от неконтролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает	Обязательно	Соответствует техническим требованиям

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения.		ПАО «Россети»
118.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.7.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможностью считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.8.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (памяти, часов, системы тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и выносном дисплее. В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.11.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика событие о таком режиме работы должно быть сформировано и записано в память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	Требование вступает в силу с 01.01.2023 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» с 01.01.2023г.

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
118.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.	Функциональные требования		
119.1.	Перечень измеряемых параметров:		
119.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	Соответствует
		- напряжение фазное	Соответствует
		- ток в фазном и нулевом проводах	Соответствует
		- активная, реактивная и полная мощность	Соответствует
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	Соответствует
		- частота сети	Соответствует
		- фиксация небаланса токов в фазном и нулевом проводах на протяжении более 30 секунд (в % от величины наибольшего из токов (фазного или нейтрального) и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ (0,15·Iб))	Соответствует
119.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения	- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
119.2.1.	<ul style="list-style-type: none">формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 5, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом:для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения:	180 суток	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 320 суток
119.2.2.	<ul style="list-style-type: none">значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждого суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 431 суток
119.2.3.	<ul style="list-style-type: none">значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 227 месяцев

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	
119.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Не менее 30 лет
119.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (или дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям
119.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.5.	Ограничение потребления и мощности:		
2.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Dc дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
2.5.2.	Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования самого элемента блокировки, либо отсека, из которого осуществляется доступ к нему. <i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съемными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i>	Обязательно (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная) блокировка срабатывания встроенного коммутационного аппарата)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
2.5.3.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле: <ul style="list-style-type: none">– управление нагрузкой с верхнего уровня;– полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1);– возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности;– возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл;– возможность отключения при срабатывании электронных пломб;– возможность отключения при превышении заданного предела небаланса токов в фазном и нулевом проводах;– программируемый предел на отключение при перенапряжении;– программируемый предел на отключение при превышении максимального тока;– программируемый предел на отключение при превышении	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	допустимой температуры внутри корпуса (предельного для данного типа ПУ заявленного производителем).		
119.6.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуальной различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Рекомендуется (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.7.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать: — дата и время вскрытия клеммной крышки; — дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов); — дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата; — дата и время последнего перепрограммирования; — дата, время, тип и параметры выполненной команды; — попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией; — попытка доступа с нарушением правил управления доступом;	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Возможность хранения не менее 511 событий по каждому журналу с фиксацией времени и даты наступления и окончания события.

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;изменение направления перетока мощности;дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадаания и восстановления напряжения;превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;небаланс тока в нулевом и фазном проводе;превышение заданного предела мощности.		
119.8.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.9.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	<ul style="list-style-type: none">Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.10.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции	Обязательно	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.		ПАО «Россети»
119.11.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных параметров качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой дисплей (или дополнительно на смартфон, планшет или иное мобильное устройство), указанных в п. 2.13, и п. 2.14; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.12.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена данными (без применения отдельных промежуточных устройств и оборудования) с удаленным дисплеем (или дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность привязки пары выносной дисплей-прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) на месте установки для взаимозаменяемости.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.13.	Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Dc дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<p>времени:</p> <ul style="list-style-type: none">– текущих даты и времени;– текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам;– текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты;– значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам;– индикатора режима приема и отдачи электрической энергии;– индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения;– индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия);– индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором);– индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности);		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	– отрицательного результата самодиагностики.		
119.14.	Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или) выносными цифровыми дисплеями должно быть предусмотрено: <ul style="list-style-type: none">наличие напряжения;текущего квадранта (рекомендуется);состояния встроенного реле управления нагрузкой;индикатора (сообщения) отключения встроенного реле управления нагрузкой при превышении заданного пределапотребленной активной мощности (наименование обозначения (сообщения), выводящегося на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации и при возможности на корпусе удаленного дисплея) (требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023);вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указываются в руководстве по эксплуатации).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» с 01.07.2022
119.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
119.15.1.	к изменению: <ul style="list-style-type: none">данных;параметров настройки;журнала событий;загруженных программ	1) На программном уровне: <ul style="list-style-type: none">идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей);контроля доступа;контроля целостности;регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: <ul style="list-style-type: none">электронные пломбы клеммной крышки (кроме	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		ПУ сплит-исполнения в неразъемном или разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	
119.16.	Требование к реле отключения:		
119.16.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения/включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее I _{макс} ПУ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.16.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при активной нагрузке током I _{макс} ПУ (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.16.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.16.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.16.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с выводом сообщения на ЖКИ.	Требование вступает в силу с 01.03.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.16.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
120.	Требования к техническим характеристикам		
120.1.	Номинальное напряжение, В	230	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			ПАО «Россети»
120.2.	Базовый ток I_6 , А	5; 10	5
120.3.	Максимальный ток $I_{\text{макс}}$, А	60; 80; 100	80
120.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	50
120.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности $1,0 \geq 0,004 \cdot I_6$	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
120.6.	Потребляемая активная мощность по цепи напряжения (без учёта устройств связи), не более	2 Вт	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
120.7.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока, не более, В·А	0,3 (при номинальном токе)	
120.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31819.21-12 п.8.3.2, ГОСТ 31819.23-12 п.8.3.2
120.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло; - на холод; - на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	Соответствует ГОСТ 31818.11-12 п.6.3. ГОСТ Р 51370-99 ГОСТ 28202-89
120.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.21-12 п.7.3, ГОСТ 31819.23-12 п.7.3
120.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.21-12 п.7.4, ГОСТ 31819.23-12 п.7.4
120.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31818.11-12 п.5.8
120.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31818.11-12 п.5.4.
120.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
120.14.1.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» и ГОСТ IEC 61107-2011
120.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и или/ GSM	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Имеются цифровые интерфейсы (опционально): Мод. R - интерфейс RS-485; Мод. P - интерфейс PLC; Мод. Z1 - ZigBee; Мод. F - радиointерфейс; Мод. G - GSM. Не требуется для данного типа ПУ (сплит).
120.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Имеются цифровые интерфейсы: RS-485. Не требуется для данного типа ПУ (сплит).
120.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радиointерфейсы, и/или GSM, и/или Wireless MAN.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Имеются цифровые интерфейсы: Мод. P - интерфейс PLC; Мод. Z1 - ZigBee; Мод. F - радиointерфейс;
120.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			ПАО «Россети» Мод. F - радиointерфейс;
120.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
120.16.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам (в соответствии со спецификациями, или нижеприведенные):		
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	Ethernet (опция), не менее, Мбит/сек	10	Не требуется для данного типа ПУ.
	GSM, не менее, кбит/с	50	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» GPRS – до 171,2 кБит/с. EDGE – до 220,0 кБит/с. LTE – до 10 Мбит/с.
	PLC, не менее, бит/с	2 400	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 2500 бит/с
	RF, не менее, бит/с	2 400	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». RF - 9600 бит/с. ZigBee – 80 000 бит/с.
	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Соответствует техническим

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			требованиям ПАО «Россети»
120.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
120.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	200 000	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 290 000 часов
120.19.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 30 лет
120.20.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 16 лет
120.21.	Гарантийный срок службы с даты производства, не менее, лет	5	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 10 лет
120.22.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
120.23.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372-95 (МЭК 387-92) и ГОСТ 31818.11-2012	Обязательно	Соответствует ГОСТ 25372-95 (МЭК 387-92), п.6, ГОСТ 31818.11-2012, п.5.10; 5.12
120.24.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
120.25.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Рекомендуется	Соответствует П.4 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ (М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
121.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеприведенных)		
121.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» в модификации P2 (G3-PLC).
121.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц:	– диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925 МГц; – выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты; – спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально); – внутренняя антенна (обязательно).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». RF модуль: - диапазон частот от 868,7 до 869,2 МГц; - выходная мощность не более 25 мВт; - внутренняя антенна. - не требует специального разрешения на использование радиочастотных каналов (решение

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			ГКРЧ № 07-20-03-001 от 07.05 2007 приложение 11).
121.3.	Модуль связи GSM:	<ul style="list-style-type: none">– стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;– две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними;– разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).	<ul style="list-style-type: none">Не требуется для данного типа ПУ.Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».- модуль связи GSM по технологии GPRS, LTE работает в стандарте 2G, 3G и 4G.- SIM карта с возможностью установки SIM-чип (взамен SIM карты).- SIM-чип (опционально) с возможностью автоматического переключения между SIM картой и SIM-чип.- антенна модуля GSM встроенная.
121.4.	Ethernet (только у ПУ щитового исполнения):	<p>Среда передачи данных:</p> <ul style="list-style-type: none">– витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально) <p>Физический интерфейс:</p> <ul style="list-style-type: none">– Fast Ethernet 10/100 Base TX;– Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально). <p>Разъемы:</p>	<ul style="list-style-type: none">Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
121.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения):	<ul style="list-style-type: none"> – RJ-45; – Duplex SC (опционально). – стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный); – технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный); – Режим дуплекса: TDD; – тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные); – мощность передатчика до 25 дБм; – чувствительность приемника до минус 97 дБм; – диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц. <p><i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.</i></p>	Не требуется для данного типа ПУ.
121.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth:	<p>Wi-Fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – стандарт IEEE 802.11g; – диапазон частот 2,4 ГГц и выше; – разъем для внешней антенны SMA-F 	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		(опционально); – внутренняя антенна. Bluetooth: – Bluetooth не ниже 4.2; – внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).	Опционально Bluetooth: – версия 5.0; – антенна внутренняя.
121.7.	Модуль связи ZigBee:	– стандарт IEEE 802.15.4; – 2,4 ГГц; 250 кбит/с; – внутренняя антенна; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Мод. Z1 - ZigBee, стандарт IEEE 802.15.4; антенна модуля ZigBee – внутренняя.
122.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
122.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
122.1.1.	- для присоединений к сети 0,22 кВ, не хуже	1,0/ 2,0	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020)
122.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока		
122.2.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 1,0 и реактивной энергии класса точности 2,0:	Основная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 1.0, установленных в табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.21 -2012 и табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.23 -2012 соответственно	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п.8.1 ГОСТ 31819.23 -12 п.8.1
122.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами		
122.3.1.	Для ПУ: измерения активной энергии класса точности, не хуже 1,0 измерения реактивной энергии класса точности, не хуже 2,0	Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 1.0, установленных в табл. 8 п.8.2 ГОСТ 31819.21-2012	Соответствует ГОСТ 31819.21-2012 п.8.2

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 2.0, установленных в табл.8 п.8.2 ГОСТ 31819.23-2012	Соответствует ГОСТ 31819.23-2012 п.8.2
122.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Соответствует ГОСТ 31818.11-12 п.3.7.1
122.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии: - положительное и отрицательное отклонение напряжения	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020)
122.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
122.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	16	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
122.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
123.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
123.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует техническим требованиям

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			ПАО «Россети».
123.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
123.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
123.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Требование вступает в силу с 01.03.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
123.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51 IP 54	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». IP 64 Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 5.9; ГОСТ 14254-2015 разд. 4-6
123.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
123.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Соответствует ГОСТ 28157-2018 п.4, пр. А
123.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
123.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
123.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 6.1
123.9.	Проверка разрушающей нагрузки мест крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69 при температуре минус (40±2) °С:		
123.9.1.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ: Схема приложения нагрузки к местам крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или четырем) углам задней части корпуса прибора учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус (40±2)°С) или равно ей.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-005-2015
123.9.2.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответительные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус (40±2) °С) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0 кН или 10% от минимальной разрушающей нагрузки провода ответвления (выбирается меньшее значение).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-004-2015 , СТО 34.01-2.2-005-2015
123.10.	На видимом (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме сплит-исполнения) должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до +40 °С и температурой эксплуатации от -20 до +50 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов не менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.		
123.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерной гравировкой или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, не менее шести последних цифр серийного номера прибора учета или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с высотой символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета сплит-исполнения должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы подключения соответствующая входным зажимам – с добавлением буквы «Г» (генератор), например: 1Г, 3Г; и также выходным зажимам – с добавлением буквы «Н» (нагрузка), например: 2Н, 4Н.	Требование вступает в силу с 01.05.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее (ЖКИ), изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а также допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации или дополнительно возможностью считывания информации смартфоном (планшетом или иным мобильным устройством) с мобильным приложением.	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п.5.10
123.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
123.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки, позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - дополнительно возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта поставки):	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	1) сменными элементами питания типоразмерами AA или AAA;	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	2) через разъем microUSB типа B или USB типа C от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа A.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.16.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Требование ПАО «Россети»
123.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм. <i>Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов (при наличии) – не меньше 4 мм.</i>	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ 8.417-2002;	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 2.601

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">- методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД);- действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре);- сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и\или передавать в электронном виде);- транспортная тара. Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения: <ul style="list-style-type: none">- удаленный дисплей;- дополнительно в качестве выносного дисплея возможно применение смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением;- комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета, монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ;- кабель питания со штекерами стандарта USB тип А – microUSB тип В или USB тип С (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея (опционально);- сменные элементы питания типоразмерами АА или ААА для выносного дисплея при наличии отсека (обязательно при отсутствии кабеля питания со штекером);- сетевой USB(тип А)-адаптер питания (опционально).		
123.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
123.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется), (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Рекомендуется	Опционально с 01.07.2022

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
123.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Рекомендуется	Опционально с 01.07.2022
123.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Рекомендуется	Опционально с 01.07.2022
123.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
123.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и также разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения) при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии4 на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ, применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.		Счетчик имеет отсек для установки дополнительной (сменной) батарееи.
123.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) необходимость монтажа наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ сплит-исполнения.	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
124.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
124.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
124.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
124.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
124.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
125.	Требования безопасности		
125.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует ГОСТ 22261-94 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 , ГОСТ 12.2.007.0-75
126.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
126.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
126.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
126.3.	Любое изменение ВПО должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	значений и журнала событий.		
126.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
126.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Возможна работа счетчика с УСПД МИР МК-01 М12.027.00.000 или УСПД МИР МК-01.А М18.030.00.000.
126.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее чем с 100 приборами учета электроэнергии (<i>протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»</i>)	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
126.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
126.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ
126.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО,	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	обязательное	требованиям ПАО «Россети»
126.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
126.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ
127.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах		
127.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13256 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи ВС68 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г. Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13249 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			<p>Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи EG06-E производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13257 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи BC69 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13258 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи BC95-G производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p>
128.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии)		
128.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» От 868,7 до 869,2 МГц
128.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не	2 400	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	менее, бит/с		ПАО «Россети» 9600 бит/с
128.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Рекомендуется – криптографическая защита.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Доступ к параметрам настройки, данным и журналу событий со стороны интерфейсов связи защищен паролями.
128.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-исполнении)	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Рекомендуется - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Антенна радиоинтерфейса - встроенная
128.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Не менее 30 лет
129.	Требования к заводу-изготовителю		
129.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации) (с 01.01.2023); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка;	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Дс дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	- упаковка.		
129.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
129.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
129.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
129.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании метрологической службы (МС) с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
129.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
129.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
130.	Требования к сервисным центрам		
130.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и пост гарантийного ремонта	1) Разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист);	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
130.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
130.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-05.10-230-5(80)-PZ1F-KNQ-E-Dc дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	гарантийного и пост гарантийного ремонта	4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	
130.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
130.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
130.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
130.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
130.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
131.	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ		

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
131.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11 -12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21 -12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23 -12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п.2.1, раздела «Функциональные требования» и раздела 4 «Требования к метрологическим характеристикам и метрологическому обеспечению, за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса токов в фазном и нулевом проводе)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» и ст.12 ФЗ №102-ФЗ от 26.06.2008.
131.3.	Измерительные блоки должны иметь две цепи тока	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.4.	Схема включения ПУ	1 фазная 2-х проводная	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.5.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от неконтролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
131.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.7.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможностью считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.8.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (памяти, часов, системы тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и выносном дисплее. В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.11.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика событие о таком режиме работы должно быть сформировано и записано в память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	Требование вступает в силу с 01.01.2023 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» с 01.01.2023г.
131.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
132.	Функциональные требования		
132.1.	Перечень измеряемых параметров:		
132.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	Соответствует
		- напряжение фазное	Соответствует
		- ток в фазном и нулевом проводах	Соответствует
		- активная, реактивная и полная мощность	Соответствует
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	Соответствует
		- частота сети	Соответствует
		- фиксация небаланса токов в фазном и нулевом проводах на протяжении более 30 секунд (в % от величины наибольшего из токов (фазного или нейтрального) и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ (0,15·Iб)	Соответствует
132.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения	- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
		- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		перенапряжения)	
132.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
132.2.1.	<ul style="list-style-type: none">формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 5, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом:<ul style="list-style-type: none">для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения:	180 суток	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 320 суток
132.2.2.	<ul style="list-style-type: none">значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждого суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 431 суток
132.2.3.	<ul style="list-style-type: none">значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 227 месяцев

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
132.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Не менее 30 лет
132.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (или дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям
132.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.5.	Ограничение потребления и мощности:		
2.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
2.5.2.	Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления	Обязательно (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная) блокировка срабатывания встроенного	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования самого элемента блокировки, либо отсека, из которого осуществляется доступ к нему. <i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съёмными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i>	коммутационного аппарата)	
2.5.3.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле: <ul style="list-style-type: none">– управление нагрузкой с верхнего уровня;– полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1);– возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности;– возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл;– возможность отключения при срабатывании электронных пломб;– возможность отключения при превышении заданного предела небаланса токов в фазном и нулевом проводах;– программируемый предел на отключение при перенапряжении;– программируемый предел на отключение при превышении максимального тока;– программируемый предел на отключение при превышении допустимой температуры внутри корпуса (предельного для данного типа ПУ заявленного производителем).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
132.6.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Рекомендуется (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.7.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать: — дата и время вскрытия клеммной крышки; — дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов); — дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата; — дата и время последнего перепрограммирования; — дата, время, тип и параметры выполненной команды; — попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией; — попытка доступа с нарушением правил управления доступом; — попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров; — изменение направления перетока мощности;	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Возможность хранения не менее 511 событий по каждому журналу с фиксацией времени и даты наступления и окончания события.

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадаания и восстановления напряжения;превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;небаланс тока в нулевом и фазном проводе;превышение заданного предела мощности.		
132.8.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.9.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	<ul style="list-style-type: none">Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.10.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.		
132.11.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных параметров качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой дисплей (или дополнительно на смартфон, планшет или иное мобильное устройство), указанных в п. 2.13. и п. 2.14; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.12.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена данными (без применения отдельных промежуточных устройств и оборудования) с удаленным дисплеем (или дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность привязки пары выносной дисплей-прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) на месте установки для взаимозаменяемости.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.13.	Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: — текущих даты и времени; — текущих значений потребленной электрической энергии	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	суммарно и по тарифным зонам; – текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; – значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; – индикатора режима приема и отдачи электрической энергии; – индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения; – индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия); – индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором); – индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности); – отрицательного результата самодиагностики.		
132.14.	Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или) выносными цифровыми дисплеями должно быть	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР C-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	предусмотрено: <ul style="list-style-type: none">наличие напряжения;текущего квадранта (рекомендуется);состояния встроенного реле управления нагрузкой;индикатора (сообщения) отключения встроенного реле управления нагрузкой при превышении заданного пределапотребленной активной мощности (наименование обозначения (сообщения), выводящегося на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации и при возможности на корпусе удаленного дисплея) (требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023);вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указываются в руководстве по эксплуатации).		
132.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
132.15.1.	к изменению: <ul style="list-style-type: none">данных;параметров настройки;журнала событий;загруженных программ	<ul style="list-style-type: none">1) На программном уровне:<ul style="list-style-type: none">идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей);контроля доступа;контроля целостности;регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени).2) На аппаратном уровне:<ul style="list-style-type: none">электронные пломбы клеммной крышки (кроме ПУ сплит-исполнения в неразъемном или разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	
132.16.	Требование к реле отключения:		
132.16.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения/включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее I _{макс} ПУ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.16.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при активной нагрузке током I _{макс} ПУ (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.16.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.16.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.16.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с выводом сообщения на ЖКИ.	Требование вступает в силу с 01.03.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.16.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
133.	Требования к техническим характеристикам		
133.1.	Номинальное напряжение, В	230	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
133.2.	Базовый ток I _б , А	5; 10	5
133.3.	Максимальный ток I _{макс} , А	60; 80; 100	80

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
133.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	50
133.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности $1,0 \geq 0,004 \cdot I_6$	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
133.6.	Потребляемая активная мощность по цепи напряжения (без учёта устройств связи), не более	2 Вт	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
133.7.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока, не более, В·А	0,3 (при номинальном токе)	
133.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п.8.3.2, ГОСТ 31819.23 -12 п.8.3.2
133.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло; - на холод; - на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п.6.3. ГОСТ Р 51370-99 ГОСТ 28202-89
133.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п.7.3, ГОСТ 31819.23 -12 п.7.3
133.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п.7.4, ГОСТ 31819.23 -12 п.7.4
133.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п.5.8
133.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п.5.4.
133.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		
133.14.1.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» и

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			ГОСТ IEC 61107-2011
133.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и или/ GSM	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Имеются цифровые интерфейсы: Мод. G - GSM.
133.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Не требуется для данного типа ПУ
133.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радиоинтерфейсы, и/или GSM, и/или Wireless MAN.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Не требуется для данного типа ПУ
133.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Не требуется для данного типа ПУ
133.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
133.16.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам (в соответствии со спецификациями, или нижеприведенные):		
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	Ethernet (опция), не менее, Мбит/сек	10	Не требуется для данного типа

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			ПУ.
	GSM, не менее, кбит/с	50	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» GPRS – до 171,2 кБит/с. EDGE – до 220,0 кБит/с. LTE – до 10 Мбит/с.
	PLC, не менее, бит/с	2 400	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 2500 бит/с
	RF, не менее, бит/с	2 400	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». RF - 9600 бит/с.
	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Не требуется для данного типа ПУ.
133.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
133.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	200 000	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 290 000 часов
133.19.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 30 лет
133.20.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 16 лет
133.21.	Гарантийный срок службы с даты производства, не менее, лет	5	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 10 лет
133.22.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
133.23.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372-95 (МЭК 387-92) и ГОСТ 31818.11-2012	Обязательно	Соответствует ГОСТ 25372-95 (МЭК 387-92), п.6, ГОСТ 31818.11-2012, п.5.10; 5.12
133.24.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
133.25.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Рекомендуется	Соответствует П.4 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ (М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
134.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеприведенных)		
134.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» в модификации P2 (G3-PLC).
134.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц:	– диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925 МГц; – выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты; – спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально);	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». RF модуль: - диапазон частот от 868,7 до 869,2 МГц; - выходная мощность не более 25 мВт;

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		– внутренняя антенна (обязательно).	- внутренняя антенна. - не требует специального разрешения на использование радиочастотных каналов (решение ГКРЧ № 07-20-03-001 от 07.05 2007 приложение 11).
134.3.	Модуль связи GSM:	– стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT; – две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». - модуль связи GSM по технологии GPRS, LTE работает в стандарте 2G, 3G и 4G. - SIM карта с возможностью установки SIM-чип (взамен SIM карты). - SIM-чип (опционально) с возможностью автоматического переключения между SIM картой и SIM-чип. - антенна модуля GSM встроенная.
134.4.	Ethernet (только у ПУ щитового исполнения):	Среда передачи данных: – витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально) Физический интерфейс: – Fast Ethernet 10/100 Base TX; – Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально).	Не требуется для данного типа ПУ.

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		Разъемы: – RJ-45; – Duplex SC (опционально).	
134.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения):	– стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный); – технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный); – Режим дуплекса: TDD; – тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные); – мощность передатчика до 25 дБм; – чувствительность приемника до минус 97 дБм; – диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.</i>	Не требуется для данного типа ПУ.
134.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth:	Wi-Fi: – стандарт IEEE 802.11g; – диапазон частот 2,4 ГГц и выше;	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		– разъем для внешней антенны SMA-F (опционально); – внутренняя антенна. Bluetooth: – Bluetooth не ниже 4.2; – внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).	требованиям ПАО «Россети». Опционально Bluetooth: – версия 5.0; – антенна внутренняя.
134.7.	Модуль связи ZigBee:	– стандарт IEEE 802.15.4; – 2,4 ГГц; 250 кбит/с; – внутренняя антенна; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Мод. Z1 - ZigBee, стандарт IEEE 802.15.4; антенна модуля ZigBee – внутренняя.
135.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
135.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
135.1.1.	- для присоединений к сети 0,22 кВ, не хуже	1,0/ 2,0	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020)
135.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока		
135.2.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 1,0 и реактивной энергии класса точности 2,0:	Основная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 1.0, установленных в табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.21 -2012 и табл. 6 п.8.1 ГОСТ 31819.23 -2012 соответственно	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п.8.1 ГОСТ 31819.23 -12 п.8.1
135.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами		
135.3.1.	Для ПУ: измерения активной энергии класса точности, не хуже 1,0	Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	измерения реактивной энергии класса точности, не хуже 2,0	1.0, установленных в табл. 8 п.8.2 ГОСТ 31819.21-2012	ГОСТ 31819.21-2012 п.8.2
		Дополнительная погрешность не должна превышать пределов для класса точности 2.0, установленных в табл.8 п.8.2 ГОСТ 31819.23-2012	Соответствует ГОСТ 31819.23-2012 п.8.2
135.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Соответствует ГОСТ 31818.11-12 п.3.7.1
135.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии: - положительное и отрицательное отклонение напряжения	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020)
135.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
135.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	16	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
135.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
136.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
136.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
136.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
136.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
136.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Требование вступает в силу с 01.03.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
136.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51 IP 54	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 5.9; ГОСТ 14254-2015 разд. 4-6
136.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
136.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Соответствует ГОСТ 28157-2018 п.4, пр. А
136.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
136.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
136.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 6.1
136.9.	Проверка разрушающей нагрузки мест крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69 при температуре минус (40±2) °С:		
136.9.1.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ: Схема приложения нагрузки к местам крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или четырем) углам задней части корпуса прибора учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус (40±2)°С) или равно ей.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-005-2015
136.9.2.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответительные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус (40±2) °С) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0 кН или 10% от минимальной разрушающей нагрузки провода ответвления (выбирается меньшее значение).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-004-2015 , СТО 34.01-2.2-005-2015
136.10.	На видимом (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме сплит-исполнения) должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до +40 °С и температурой эксплуатации от -20 до +50 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	информации (с высотой символов не менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.		
136.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерной гравировкой или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, не менее шести последних цифр серийного номера прибора учета или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с высотой символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета сплит-исполнения должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы подключения соответствующая входным зажимам – с добавлением буквы «Г» (генератор), например: 1Г, 3Г; и также выходным зажимам – с добавлением буквы «Н» (нагрузка), например: 2Н, 4Н.	Требование вступает в силу с 01.05.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее (ЖКИ), изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а также допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации или дополнительно возможностью считывания информации смартфоном (планшетом или иным мобильным устройством) с мобильным приложением.	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п.5.10
136.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
136.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки, позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - дополнительно возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта поставки):	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» с 01.07.2022
	1) сменными элементами питания типоразмерами AA или AAA;	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	2) через разъем microUSB типа B или USB типа C от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа A.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.16.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Требование ПАО «Россети»
136.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм. <i>Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов (при наличии) – не меньше 4 мм.</i>	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ 8.417-2002;	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 2.601

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">- методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД);- действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре);- сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и\или передавать в электронном виде);- транспортная тара. Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения: <ul style="list-style-type: none">- удаленный дисплей;- дополнительно в качестве выносного дисплея возможно применение смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением;- комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета, монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ;- кабель питания со штекерами стандарта USB тип А – microUSB тип В или USB тип С (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея (опционально);- сменные элементы питания типоразмерами АА или ААА для выносного дисплея при наличии отсека (обязательно при отсутствии кабеля питания со штекером);- сетевой USB(тип А)-адаптер питания (опционально).		
136.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
136.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется), (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Рекомендуется	Опционально с 01.07.2022

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
136.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Рекомендуется	Опционально с 01.07.2022
136.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Рекомендуется	Опционально с 01.07.2022
136.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
136.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и также разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения) при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии4 на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ, применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.		Счетчик имеет отсек для установки дополнительной (сменной) батарееи.
136.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) необходимость монтажа наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ сплит-исполнения.	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
137.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
137.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
137.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
137.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
137.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
138.	Требования безопасности		
138.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует ГОСТ 22261-94 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 , ГОСТ 12.2.007.0-75
139.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
139.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
139.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
139.3.	Любое изменение ВПО должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	значений и журнала событий.		
139.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
139.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Возможна работа счетчика с УСПД МИР МК-01 М12.027.00.000 или УСПД МИР МК-01.А М18.030.00.000.
139.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее чем с 100 приборами учета электроэнергии (<i>протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»</i>)	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
139.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
139.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ
139.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО,	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	обязательное	требованиям ПАО «Россети»
139.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
139.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ
140.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах		
140.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13256 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи ВС68 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г. Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13249 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			<p>Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи EG06-E производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13257 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи BC69 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13258 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи BC95-G производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p>
141.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии)		
141.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» От 868,7 до 869,2 МГц
141.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не	2 400	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	менее, бит/с		ПАО «Россети» 9600 бит/с
141.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Рекомендуется – криптографическая защита.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Доступ к параметрам настройки, данным и журналу событий со стороны интерфейсов связи защищен паролями.
141.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-исполнении)	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Рекомендуется - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Антенна радиоинтерфейса - встроенная
141.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Не менее 30 лет
142.	Требования к заводу-изготовителю		
142.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации) (с 01.01.2023); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка;	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	- упаковка.		
142.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
142.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
142.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
142.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании метрологической службы (МС) с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
142.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
142.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
143.	Требования к сервисным центрам		
143.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и пост гарантийного ремонта	1) Разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист);	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
143.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
143.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 1-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-05.10-230-5(80)-G-KNQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	гарантийного и пост гарантийного ремонта	4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	
143.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
143.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
143.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
143.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
143.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
92.	Общие требования		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
92.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11 -12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21 -12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23 -12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
92.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п.2.1, 2.2, 2.3 раздела «Функциональные требования» и раздела 4 «Требования к метрологическим характеристикам и метрологическому обеспечению» и дополнительным измеряемым параметрам в соответствии с технической документацией, за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)	Соответствует ст.12 ФЗ №102-ФЗ от 26.06.2008. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
92.3.	Схема включения ПУ	3-х фазная 4-х проводная схема включения в сети 0,4 кВ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
92.4.	Тип ПУ непосредственного включения	Трёхэлементный	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
92.5.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
92.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в	Обязательно	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	питающей сети		требованиям ПАО «Россети»
92.7.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможностью считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
92.8.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (памяти, часов, системы тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
92.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и выносном дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве). В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
92.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
92.11.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного выявления аварийных участков электрической сети и производство отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	Требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023, но не ранее чем через 3 месяца с момента направления производителем материалов по алгоритму обнаружения обрыва	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» с 01.01.2023
92.12.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны	Требование вступает в силу с 01.01.2023 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» с 01.01.2023

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	в энергонезависимую память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.		
92.13.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.	Функциональные требования		
93.1.	Перечень измеряемых параметров:		
2.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача)	Соответствует
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	Соответствует
		- напряжение фазное	Соответствует
		- напряжение линейное	Соответствует
		- ток (пофазно)	Соответствует
		- ток в нулевом проводе (требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023)	Соответствует
		- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)	Соответствует
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	Соответствует
		- частота сети	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (рекомендовано)	Соответствует
2.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	<div>- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)</div> <div>- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)</div>	Соответствует п.20 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Требование ПАО «Россети»
2.1.4	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
93.2.1.	<div>➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 5, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом:</div> <div>- для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не</div>	90 суток	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 320 суток.

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	менее: - для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:	180 суток	
93.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждого суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 431 сутки.
93.2.3.	➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Не менее 30 лет
93.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (или дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует
93.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует
93.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствует
93.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/ летнее время;	Рекомендуется	Соответствует
93.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			ПАО «Россети»
93.5.	Ограничение потребления и мощности:		
93.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/ отключению и включению нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.5.2.	Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования самого элемента блокировки, либо отсека, из которого осуществляется доступ к нему. <i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съёмными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i>	Обязательно (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная) блокировка срабатывания встроенного коммутационного аппарата)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.5.3.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле: <ul style="list-style-type: none">– управление нагрузкой с верхнего уровня;– полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1);– возможность отключения при превышении заданного	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	предела потребленной активной мощности; – возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл; – возможность отключения при срабатывании электронных пломб; – программируемый лимит на отключение при перенапряжении; – программируемый лимит на отключение при превышении максимального тока; – программируемый лимит на отключение при превышении допустимой температуры внутри корпуса (предельного для данного типа ПУ заявленного производителем).		
93.6.	Контроль чередования фаз	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Рекомендуется (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
93.8.	<p>Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должен фиксировать:</p> <ul style="list-style-type: none">— дата и время вскрытия клеммной крышки;— дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов);— дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата;— дата и время последнего перепрограммирования;— дата, время, тип и параметры выполненной команды;— попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией;— попытка доступа с нарушением правил управления доступом;— попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;— изменение направления перетока мощности;— дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;— факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);— дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;— отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадаания и восстановления напряжения;— инверсия фазы или нарушение чередования фаз;— превышение соотношения величин потребления активной и	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	<p>Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»</p> <p>Возможность хранения не менее 511 событий по каждому журналу с фиксацией времени и даты наступления и окончания события.</p>

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	реактивной мощности; – небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (опционально); – превышение заданного предела мощности.		
93.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	<ul style="list-style-type: none">Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.	Обязательно	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой дисплей	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(или дополнительно на смартфон, планшет или иное мобильное устройство), указанных в п. 2.14. и п. 2.15; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.		
93.13.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена данными (без применения отдельных промежуточных устройств и оборудования) с удаленным дисплеем (или дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность привязки пары выносной дисплей-прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) на месте установки для взаимозаменяемости.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.14.	Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: – текущих даты и времени; – текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; – текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; – значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; – индикатора режима приема и отдачи электрической энергии;	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения;индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия);индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором);индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности);отрицательного результата самодиагностики.		
93.15.	<p>Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или) выносными цифровыми дисплеями должно быть предусмотрено:</p> <ul style="list-style-type: none">наличие напряжения;текущего квадранта (опционально);состояния встроенного реле управления нагрузкой;индикатора (сообщения) отключения встроенного реле управления нагрузкой при превышении заданного предела потребленной активной мощности (наименование обозначения (сообщения), выводящегося на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации и при возможности на корпусе	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	удаленного дисплея) (требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023); – вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации).		
93.16.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
	к изменению: – данных; – параметров настройки; – журнала событий; – загруженных программ	1) На программном уровне: - идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей); - контроля доступа; - контроля целостности; - регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: - электронные пломбы клеммной крышки (кроме ПУ сплит-исполнения в неразъемном или разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.17.	Требование к реле отключения:		
93.17.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения / включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее I _{макс} ПУ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.17.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при нагрузке током I _{макс} пу (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
93.17.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.17.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Соответствует п.24, 28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ (М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020).
93.17.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с выводом сообщения на ЖКИ.	Требование вступает в силу с 01.03.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
93.17.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
94.	Требования к техническим характеристикам		
94.1.	Номинальное напряжение $U_{ном}$:	3×230/400 В	3×230/400 В
94.2.	Базовый ток $I_б$, А	5, 10	5
94.3.	Максимальный ток $I_{макс}$, не менее, А	60, 80, 100	100
94.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	50
94.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности $1,0 \geq 0,004 \cdot I_б$	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
94.6.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения на каждую фазу (без учёта модулей связи), не более	2 Вт (при номинальном токе)	Соответствует техническим

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
94.7.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока (без учёта модулей связи), не более, В·А	1,0	требованиям ПАО «Россети»
94.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п. 8.3.2, ГОСТ 31819.23 -12 п. 8.3.2
94.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло; - на холод; - на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 6.3. ГОСТ Р 51370-99 ГОСТ 28202-89
94.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п. 7.3, ГОСТ 31819.23 -12 п. 7.3
94.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п. 7.4, ГОСТ 31819.23 -12 п. 7.4
94.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 5.8
94.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 5.4.
94.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		
94.14.1.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ IEC 61107-2011
94.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и/ или GSM	Не требуется для данного типа ПУ (сплит). Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			ПАО «Россети» Имеются цифровые интерфейсы опционально: Мод. R - интерфейс RS-485; Мод. P - интерфейс PLC; Мод. Z1 - ZigBee; Мод. F - радиointерфейс; Мод. G - GSM;
94.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем (опция)	Рекомендуется	Не требуется для данного типа ПУ (сплит). Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Имеются цифровые интерфейсы: RS-485.
94.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радио-интерфейсы, и/или GSM и/или Wireless MAN	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Имеются цифровые интерфейсы (опционально): Мод. P - интерфейс PLC; Мод. Z1 - ZigBee; Мод. F - радиointерфейс; Мод. G - GSM;
94.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» (опционально): Мод. F - радиointерфейс;
94.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.		
94.16.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам (в соответствии со спецификациями, или нижеприведенные):		
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	Не требуется для данного типа ПУ
	GSM, не менее, кбит/с	50	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» GPRS – до 171,2 кБит/с. EDGE – до 220,0 кБит/с. LTE – до 10 Мбит/с.
	PLC, не менее, бит/с	2 400	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». 2500 бит/с
	RF, не менее, бит/с	2 400	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» RF - 9600 бит/с. ZigBee – 80 000 бит/с.
	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	94.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно
94.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			требованиям ПАО «Россети» 290 000 ч
94.19.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи питания, не менее, лет	16	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 16 лет
94.20.	Срок службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 30 лет
94.21.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее лет	5	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 10 лет.
94.22.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
94.23.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11 -12	Обязательно	Соответствует ГОСТ 25372 п. 6; ГОСТ 31818.11 -12 п.5.10; 5.12
94.24.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
94.25.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов	Рекомендуется	Соответствует п.4 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ (М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	Правительства Российской Федерации»		
95.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных)		
95.1.	Для PLC: <ul style="list-style-type: none">CENELEC A;модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Соответствует в модификации P2 (G3-PLC)
95.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц:	<ul style="list-style-type: none">диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925;выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты;спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации;разъем для внешней антенны SMA-F(опционально);внутренняя антенна.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». RF модуль: <ul style="list-style-type: none">диапазон частот от 868,7 до 869,2 МГц;выходная мощность не более 25 мВт;внутренняя антенна.не требует специального разрешения на использование радиочастотных каналов (решение ГКРЧ № 07-20-03-001 от 07.05 2007 приложение 11).
95.3.	Модуль связи GSM:	<ul style="list-style-type: none">стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними;разъем для внешней антенны SMA-F	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». <ul style="list-style-type: none">модуль связи GSM по технологии GPRS, LTE работает в стандарте 2G, 3G и 4G.SIM карта с возможностью установки SIM-чип (взамен

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		(опционально).	SIM карты). - SIM-чип (опционально) с возможностью автоматического переключения между SIM картой и SIM-чип. - антенна модуля GSM встроенная.
95.4.	Ethernet (только у ПУ щитового исполнения):	Среда передачи данных: – витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально). Физический интерфейс: – Fast Ethernet 10/100 Base TX; – Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально). Разъемы: – RJ-45; – Duplex SC (опционально).	Не требуется для данного типа ПУ.
95.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения):	– стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный); – технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный); – тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные); – Режим дуплекса: TDD; – мощность передатчика до 25 дБм; – чувствительность приемника до минус 97 дБм; – диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц. Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с	Не требуется для данного типа ПУ.

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции..	
95.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth:	Wi-Fi: – стандарт IEEE 802.11g; – диапазон частот 2,4 ГГц и выше; – разъем для внешней антенны SMA-F(опционально); – внутренняя антенна. Bluetooth: – Bluetooth 4.2; 5.0; – внутренняя антенна; – разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально).	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Опционально Bluetooth: – версия 5.0; – антенна внутренняя.
95.7.	Модуль связи ZigBee:	– стандарт IEEE 802.15.4; – 2,4 ГГц; 250 кбит/с; – внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Мод. Z1 - ZigBee, стандарт IEEE 802.15.4; антенна модуля ZigBee – внутренняя.
96.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
96.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии		

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
96.1.1.	- для присоединений к сети 0,4 кВ, не хуже	1,0/2,0	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020)
96.2.	Пределы основной погрешности измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
96.2.1.	Для ПУ класса точности 1,0/2,0 активной/реактивной электроэнергии		
	- пределы погрешности измерения активной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.21	Соответствует ГОСТ 31819.21-2012 п.8.1
	- пределы погрешности измерения реактивной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствует ГОСТ 31819.23-2012 п.8.1
96.3.	Пределы дополнительных погрешностей измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемых влияющими величинами:		
96.3.1.	Для ПУ класса точности 1,0 (активной) и 2,0 (реактивной) электроэнергии		
	- пределы дополнительных погрешностей измерения активной электроэнергии	п.8.2 табл.8 ГОСТ 31819.21	Соответствует ГОСТ 31819.21-2012 п.8.2
	- пределы дополнительных погрешностей измерения реактивной электроэнергии	п.8.2 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствует ГОСТ 31819.23-2012 п.8.2
96.3.2.	Пределы погрешностей измерения:		
	- активной, реактивной мощности (пофазно и суммарная величина)	не превышает предела основной погрешности измерения соответствующей активной/реактивной электроэнергии для соответствующего класса точности.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	- частоты сети, Гц	± 0,05	
96.3.3.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 31818.11-12 п.3.7.1
96.3.4.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии:	не хуже класса S согласно ГОСТ	Соответствует п.28 Правил

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	- положительное и отрицательное отклонение напряжения	30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020)
96.4.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
96.5.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
96.6.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
97.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
97.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
97.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления) позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
97.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
97.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Требование вступает в силу с 01.03.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
97.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51 IP 54	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» IP 64 Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 5.9; ГОСТ 14254-2015 раздел 4-6
97.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки).	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
97.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 28157-2018 п.4 , пр. А
97.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
97.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 6.1
97.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
97.9.	Проверка разрушающей нагрузки мест крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69 при температуре минус (40±2)°С:		
97.9.1.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ: Схема приложения нагрузки к местам крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-005-2015

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или четырем) углам задней части корпуса прибора учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус (40±2)°C) или равно ей.		
97.9.2.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответвительные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус (40±2)°C) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0 кН или 10 % от минимальной разрушающей нагрузки провода ответвления (выбирается меньшее значение).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-004-2015 СТО 34.01-2.2-005-2015
97.10.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме сплит-исполнения) и удаленного дисплея должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °C и температурой эксплуатации от -40 до +70 °C) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до +40 °C и температурой эксплуатации от -20 до +50 °C) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов не менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
97.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерной гравировкой или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, не менее шести последних цифр серийного номера прибора учета	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с высотой символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.		
97.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы подключения соответствующая входным зажимам – с буквой «Г» (генератор) , например: 1Г, 4Г, 7Г, НГ; и также выходным зажимам – с буквой «Н» (нагрузка), например: 3Н, 6Н, 9Н, НН.	Требование вступает в силу с 01.05.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
97.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а также допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации или дополнительно возможностью считывания информации смартфоном (планшетом или иным мобильным устройством) с мобильным приложением.	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п. 5.3
97.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
97.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки, позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - дополнительно возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта поставки):	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	1) сменными элементами питания типоразмерами AA и AAA;	Рекомендуется	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			требованиям ПАО «Россети»
	2) через разъем microUSB типа В или USB типа С от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа А.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
97.16.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует п. 28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М), утвержденных постановлением Правительства РФ от 19.06.2020 № 890
97.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм. <i>Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов (при наличии) – не меньше 4 мм.</i>	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
97.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ 8.417-2002; - методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ Р 2.601-2019 ГОСТ 8.417-2002

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара. Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения: - удаленный дисплей; - дополнительно в качестве выносного дисплея возможно применение смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением; - комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета, монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ; - кабель питания со штекерами стандарта USB тип А - microUSB тип В или USB тип С (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея (опционально); - сменные элементы питания типоразмерами АА или ААА для выносного дисплея при наличии отсека (обязательно при отсутствии кабеля питания со штекером); - сетевой USB(тип А)-адаптер питания (опционально).		
97.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
97.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
97.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
97.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
97.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
97.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Счетчик имеет отсек для установки дополнительной (сменной) батареи. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
97.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
97.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения) при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповоротного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
97.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) необходимость монтажа наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ.	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
98.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
98.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
98.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
98.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
98.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
99.	Требования безопасности		
99.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-2012 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует ГОСТ 22261-94 , ГОСТ 31818.11-2012 , ГОСТ 12.2.091-2012 , ГОСТ 12.2.007.0-75
100.	Требование к программной и аппаратной совместимости:		
100.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
100.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
100.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
100.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
100.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Возможна работа счетчика с УСПД МИР МК-01 М12.027.00.000 или УСПД МИР МК-01.А М18.030.00.000.
100.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии (протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)	обязательное	требованиям ПАО «Россети»
100.7.	Структура программного обеспечения ПУ		
100.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ
100.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
100.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
100.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ
101.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
101.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Декларация от 12.02.2021г. № Д-

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		(для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	<p>МДРТ-13256 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи ВС68 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13249 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи EG06-E производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13257 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи ВС69 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13258 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи</p>

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			абонентского устройства, модуля сотовой связи BC95-G производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.
102.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
102.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» От 868,7 до 869,2 МГц
102.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 9600 бит/с
102.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Рекомендуется – криптографическая защита.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Доступ к параметрам настройки, данным и журналу событий со стороны интерфейсов связи защищен паролями.
102.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-исполнении)	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Рекомендуется - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Антенна радиointерфейса - встроенная
102.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Не менее 30 лет
103.	Требования к заводу-изготовителю		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
103.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
103.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
103.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
103.4.	Сертификат системы управления качеством	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
103.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС); аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
103.6.	Система подготовки персонала;	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
103.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и	Обязательно	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GPZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	запасных частей		ПАО «Россети»
104.	Требования к сервисным центрам		
104.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
104.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
104.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта		
104.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного(не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
104.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
104.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
104.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
104.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
105.	Общие требования		
105.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11 -12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21 -12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23 -12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
105.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п.2.1, 2.2, 2.3 раздела «Функциональные требования» и раздела 4 «Требования к метрологическим характеристикам и метрологическому обеспечению» и дополнительным измеряемым параметрам в соответствии с технической документацией, за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)	Соответствует ст.12 ФЗ №102-ФЗ от 26.06.2008. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
105.3.	Схема включения ПУ	3-х фазная 4-х проводная схема включения в сети 0,4 кВ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
105.4.	Тип ПУ непосредственного включения	Трёхэлементный	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
105.5.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	возможности изменения		
105.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
105.7.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможностью считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
105.8.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (памяти, часов, системы тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
105.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и выносном дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве). В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
105.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
105.11.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного выявления аварийных участков электрической сети и производство отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	Требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023, но не ранее чем через 3 месяца с момента направления производителем материалов по алгоритму обнаружения обрыва	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» с 01.01.2023
105.12.	При наступлении критических событий должно формироваться	Требование вступает в силу с 01.01.2023 как	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	обязательное	требованиям ПАО «Россети» с 01.01.2023
105.13.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.	Функциональные требования		
106.1.	Перечень измеряемых параметров:		
2.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача)	Соответствует
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	Соответствует
		- напряжение фазное	Соответствует
		- напряжение линейное	Соответствует
		- ток (пофазно)	Соответствует
		- ток в нулевом проводе (требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023)	Соответствует
		- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)	Соответствует
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	Соответствует
		- частота сети	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (рекомендовано)	Соответствует
2.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	<div>- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)</div> <div>- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)</div>	Соответствует п.20 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Требование ПАО «Россети»
2.1.4	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
106.2.1.	<p>➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 5, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом:</p> <p>- для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не</p>	90 суток	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 320 суток.

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	менее: - для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:	180 суток	
106.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждых суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 431 сутки.
106.2.3.	➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	• на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Не менее 30 лет
106.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (или дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует
106.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует
106.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствует
106.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/ летнее время;	Рекомендуется	Соответствует
106.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			ПАО «Россети»
106.5.	Ограничение потребления и мощности:		
106.5.1.	<p>Функция по дистанционному ограничению/ отключению и включению нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.</p>	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.5.2.	<p>Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования самого элемента блокировки, либо отсека, из которого осуществляется доступ к нему.</p> <p><i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съёмными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i></p>	Обязательно (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная) блокировка срабатывания встроенного коммутационного аппарата)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.5.3.	<p>Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управление нагрузкой с верхнего уровня; – полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1); – возможность отключения при превышении заданного 	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	предела потребленной активной мощности; – возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл; – возможность отключения при срабатывании электронных пломб; – программируемый лимит на отключение при перенапряжении; – программируемый лимит на отключение при превышении максимального тока; – программируемый лимит на отключение при превышении допустимой температуры внутри корпуса (предельного для данного типа ПУ заявленного производителем).		
106.6.	Контроль чередования фаз	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Рекомендуется (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
106.8.	<p>Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».</p> <p>Журналы событий должен фиксировать:</p> <ul style="list-style-type: none">— дата и время вскрытия клеммной крышки;— дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов);— дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата;— дата и время последнего перепрограммирования;— дата, время, тип и параметры выполненной команды;— попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией;— попытка доступа с нарушением правил управления доступом;— попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;— изменение направления перетока мощности;— дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;— факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);— дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;— отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадаания и восстановления напряжения;— инверсия фазы или нарушение чередования фаз;— превышение соотношения величин потребления активной и	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	<p>Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»</p> <p>Возможность хранения не менее 511 событий по каждому журналу с фиксацией времени и даты наступления и окончания события.</p>

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	реактивной мощности; – небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (опционально); – превышение заданного предела мощности.		
106.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	<ul style="list-style-type: none">Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.	Обязательно	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой дисплей	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(или дополнительно на смартфон, планшет или иное мобильное устройство), указанных в п. 2.14. и п. 2.15; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.		
106.13.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена данными (без применения отдельных промежуточных устройств и оборудования) с удаленным дисплеем (или дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность привязки пары выносной дисплей-прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) на месте установки для взаимозаменяемости.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.14.	Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: – текущих даты и времени; – текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; – текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; – значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; – индикатора режима приема и отдачи электрической энергии;	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения;индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия);индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором);индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности);отрицательного результата самодиагностики.		
106.15.	<p>Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или) выносными цифровыми дисплеями должно быть предусмотрено:</p> <ul style="list-style-type: none">наличие напряжения;текущего квадранта (опционально);состояния встроенного реле управления нагрузкой;индикатора (сообщения) отключения встроенного реле управления нагрузкой при превышении заданного предела потребленной активной мощности (наименование обозначения (сообщения), выводящегося на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации и при возможности на корпусе	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	удаленного дисплея) (требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023); – вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации).		
106.16.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	к изменению: – данных; – параметров настройки; – журнала событий; – загруженных программ	1) На программном уровне: – идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей); – контроля доступа; – контроля целостности; – регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: – электронные пломбы клеммной крышки (кроме ПУ сплит-исполнения в неразъемном или разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; – опломбирование (голограмма/пломба).	
106.17.	Требование к реле отключения:		
106.17.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения / включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее I _{макс} ПУ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.17.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при нагрузке током I _{макс} пу (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
106.17.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.17.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Соответствует п.24, 28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ (М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020).
106.17.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с выводом сообщения на ЖКИ.	Требование вступает в силу с 01.03.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
106.17.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
107.	Требования к техническим характеристикам		
107.1.	Номинальное напряжение $U_{ном}$:	3×230/400 В	3×230/400 В
107.2.	Базовый ток $I_б$, А	5, 10	5
107.3.	Максимальный ток $I_{макс}$, не менее, А	60, 80, 100	100
107.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	50
107.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности $1,0 \geq 0,004 \cdot I_б$	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
107.6.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения на каждую фазу (без учёта модулей связи), не более	2 Вт (при номинальном токе)	Соответствует техническим

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
107.7.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока (без учёта модулей связи), не более, В·А	1,0	требованиям ПАО «Россети»
107.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п. 8.3.2, ГОСТ 31819.23 -12 п. 8.3.2
107.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло; - на холод; - на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 6.3. ГОСТ Р 51370-99 ГОСТ 28202-89
107.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п. 7.3, ГОСТ 31819.23 -12 п. 7.3
107.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п. 7.4, ГОСТ 31819.23 -12 п. 7.4
107.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 5.8
107.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 5.4.
107.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		
107.14.1.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ IEC 61107-2011
107.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и/ или GSM	Не требуется для данного типа ПУ (сплит). Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			ПАО «Россети» Имеются цифровые интерфейсы опционально: Мод. R - интерфейс RS-485; Мод. P - интерфейс PLC; Мод. Z1 - ZigBee; Мод. F - радиointерфейс; Мод. G - GSM;
107.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем (опция)	Рекомендуется	Не требуется для данного типа ПУ (сплит). Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Имеются цифровые интерфейсы: RS-485.
107.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радио-интерфейсы, и/или GSM и/или Wireless MAN	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Имеются цифровые интерфейсы: Мод. F - радиointерфейс; Мод. G - GSM;
107.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»: Мод. F - радиointерфейс;
107.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
107.16.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам (в соответствии со спецификациями, или нижеприведенные):		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	Не требуется для данного типа ПУ
	GSM, не менее, кбит/с	50	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» GPRS – до 171,2 кБит/с. EDGE – до 220,0 кБит/с. LTE – до 10 Мбит/с.
	PLC, не менее, бит/с	2 400	Не требуется для данного типа ПУ Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». 2500 бит/с
	RF, не менее, бит/с	2 400	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» RF - 9600 бит/с.
	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	107.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно
107.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			290 000 ч
107.19.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи питания, не менее, лет	16	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 16 лет
107.20.	Срок службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 30 лет
107.21.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее лет	5	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 10 лет.
107.22.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
107.23.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствует ГОСТ 25372 п. 6; ГОСТ 31818.11-12 п.5.10; 5.12
107.24.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
107.25.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Рекомендуется	Соответствует п.4 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ (М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
108.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных)		
108.1.	Для PLC: <ul style="list-style-type: none">CENELEC A;модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного типа ПУ Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Соответствует в модификации P2 (G3-PLC)
108.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц:	<ul style="list-style-type: none">диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925;выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты;спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации;разъем для внешней антенны SMA-F(опционально);внутренняя антенна.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». RF модуль: <ul style="list-style-type: none">диапазон частот от 868,7 до 869,2 МГц;выходная мощность не более 25 мВт;внутренняя антенна.не требует специального разрешения на использование радиочастотных каналов (решение ГКРЧ № 07-20-03-001 от 07.05 2007 приложение 11).
108.3.	Модуль связи GSM:	<ul style="list-style-type: none">стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними;разъем для внешней антенны SMA-F	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». <ul style="list-style-type: none">модуль связи GSM по технологии GPRS, LTE работает в стандарте 2G, 3G и 4G.SIM карта с возможностью установки SIM-чип (взамен

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		(опционально).	SIM карты). - SIM-чип (опционально) с возможностью автоматического переключения между SIM картой и SIM-чип. - антенна модуля GSM встроенная.
108.4.	Ethernet (только у ПУ щитового исполнения):	Среда передачи данных: – витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально). Физический интерфейс: – Fast Ethernet 10/100 Base TX; – Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально). Разъемы: – RJ-45; – Duplex SC (опционально).	Не требуется для данного типа ПУ.
108.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения):	– стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный); – технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный); – тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные); – Режим дуплекса: TDD; – мощность передатчика до 25 дБм; – чувствительность приемника до минус 97 дБм; – диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц. Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с	Не требуется для данного типа ПУ.

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции..	
108.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth:	Wi-Fi: – стандарт IEEE 802.11g; – диапазон частот 2,4 ГГц и выше; – разъем для внешней антенны SMA-F(опционально); – внутренняя антенна. Bluetooth: – Bluetooth 4.2; 5.0; – внутренняя антенна; – разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально).	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Опционально Bluetooth: – версия 5.0; – антенна внутренняя.
108.7.	Модуль связи ZigBee:	– стандарт IEEE 802.15.4; – 2,4 ГГц; 250 кбит/с; – внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).	Не требуется для данного типа ПУ Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Мод. Z1 - ZigBee, стандарт IEEE 802.15.4; антенна модуля ZigBee – внутренняя.

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
109.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
109.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии		
109.1.1.	- для присоединений к сети 0,4 кВ, не хуже	1,0/2,0	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020)
109.2.	Пределы основной погрешности измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
109.2.1.	Для ПУ класса точности 1,0/2,0 активной/реактивной электроэнергии		
	- пределы погрешности измерения активной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.21	Соответствует ГОСТ 31819.21-2012 п.8.1
	- пределы погрешности измерения реактивной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствует ГОСТ 31819.23-2012 п.8.1
109.3.	Пределы дополнительных погрешностей измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемых влияющими величинами:		
109.3.1.	Для ПУ класса точности 1,0 (активной) и 2,0 (реактивной) электроэнергии		
	- пределы дополнительных погрешностей измерения активной электроэнергии	п.8.2 табл.8 ГОСТ 31819.21	Соответствует ГОСТ 31819.21-2012 п.8.2
	- пределы дополнительных погрешностей измерения реактивной электроэнергии	п.8.2 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствует ГОСТ 31819.23-2012 п.8.2
109.3.2.	Пределы погрешностей измерения:		
	- активной, реактивной мощности (пофазно и суммарная величина)	не превышает предела основной погрешности измерения соответствующей активной/реактивной электроэнергии для соответствующего класса точности.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	- частоты сети, Гц	± 0,05	
109.3.3.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п.3.7.1
109.3.4.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии: - положительное и отрицательное отклонение напряжения	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020)
109.4.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
109.5.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
109.6.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
110.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
110.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
110.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления) позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
110.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
110.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Требование вступает в силу с 01.03.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
110.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51 IP 54	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» IP 64 Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 5.9; ГОСТ 14254-2015 раздел 4-6
110.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки).	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
110.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 28157-2018 п.4 , пр. А
110.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
110.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 6.1
110.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
110.9.	Проверка разрушающей нагрузки мест крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69 при температуре минус (40±2)°С:		
110.9.1.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ:	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	Схема приложения нагрузки к местам крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или четырем) углам задней части корпуса прибора учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус (40±2)°С) или равно ей.	обязательное	требованиям ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-005-2015
110.9.2.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответвительные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус (40±2)°С) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0 кН или 10 % от минимальной разрушающей нагрузки провода ответвления (выбирается меньшее значение).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-004-2015 СТО 34.01-2.2-005-2015
110.10.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме сплит-исполнения) и удаленного дисплея должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до +40 °С и температурой эксплуатации от -20 до +50 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов не менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
110.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерной гравировкой или иным способом, устойчивым	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, не менее шести последних цифр серийного номера прибора учета или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с высотой символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.		ПАО «Россети»
110.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы подключения соответствующая входным зажимам – с буквой «Г» (генератор) , например: 1Г, 4Г, 7Г, НГ; и также выходным зажимам – с буквой «Н» (нагрузка), например: 3Н, 6Н, 9Н, НН.	Требование вступает в силу с 01.05.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
110.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а также допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации или дополнительно возможностью считывания информации смартфоном (планшетом или иным мобильным устройством) с мобильным приложением.	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п. 5.3
110.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
110.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки, позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - дополнительно возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	поставки):		
	1) сменными элементами питания типоразмерами AA и AAA;	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	2) через разъем microUSB типа B или USB типа C от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа A.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
110.16.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует п. 28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М), утвержденных постановлением Правительства РФ от 19.06.2020 № 890
110.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм. <i>Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов (при наличии) – не меньше 4 мм.</i>	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
110.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ 8.417-2002; - методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД);	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ Р 2.601-2019 ГОСТ 8.417-2002

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">- действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре);- сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде);- транспортная тара. Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения: <ul style="list-style-type: none">- удаленный дисплей;- дополнительно в качестве выносного дисплея возможно применение смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением;- комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета, монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ;- кабель питания со штекерами стандарта USB тип А - microUSB тип В или USB тип С (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея (опционально);- сменные элементы питания типоразмерами АА или ААА для выносного дисплея при наличии отсека (обязательно при отсутствии кабеля питания со штекером);- сетевой USB(тип А)-адаптер питания (опционально).		
110.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
110.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
110.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
110.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
110.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
110.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Счетчик имеет отсек для установки дополнительной (сменной) батареи. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
110.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
110.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения) при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
110.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) необходимость монтажа наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ.	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		обязательное	ПАО «Россети»
111.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
111.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
111.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»	
111.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»	
111.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»	
112.	Требования безопасности		
112.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-2012 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует ГОСТ 22261-94 , ГОСТ 31818.11-2012 , ГОСТ 12.2.091-2012 , ГОСТ 12.2.007.0-75

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
113.	Требование к программной и аппаратной совместимости:		
113.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
113.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
113.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
113.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
113.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Возможна работа счетчика с УСПД МИР МК-01

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			M12.027.00.000 или УСПД МИР МК-01.А M18.030.00.000.
113.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии <i>(протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)</i>	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
113.7.	Структура программного обеспечения ПУ		
113.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ
113.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
113.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
113.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ
114.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
114.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	<p>требованиям ПАО «Россети».</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13256 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи ВС68 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13249 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи EG06-E производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13257 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи ВС69 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p>

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13258 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи BC95-G производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.
115.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
115.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» От 868,7 до 869,2 МГц
115.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 9600 бит/с
115.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Рекомендуется – криптографическая защита.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Доступ к параметрам настройки, данным и журналу событий со стороны интерфейсов связи защищен паролями.
115.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-исполнении)	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Рекомендуется - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Антенна радиointерфейса - встроенная
115.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не	20	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	менее, лет		требованиям ПАО «Россети». Не менее 30 лет
116.	Требования к заводу-изготовителю		
116.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
116.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
116.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
116.4.	Сертификат системы управления качеством	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
116.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС); аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
116.6.	Система подготовки персонала;	Обязательно	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-GF-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			требованиям ПАО «Россети»
116.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
117.	Требования к сервисным центрам		
117.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
117.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
117.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта		
117.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного(не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
117.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
117.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
117.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
117.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца		

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника

п/п		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
118.	Общие требования		
118.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11 -12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21 -12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23 -12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п.2.1, 2.2, 2.3 раздела «Функциональные требования» и раздела 4 «Требования к метрологическим характеристикам и метрологическому обеспечению» и дополнительным измеряемым параметрам в соответствии с технической документацией, за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)	Соответствует ст.12 ФЗ №102-ФЗ от 26.06.2008. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.3.	Схема включения ПУ	3-х фазная 4-х проводная схема включения в сети 0,4 кВ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.4.	Тип ПУ непосредственного включения	Трёхэлементный	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.5.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.7.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможностью	Обязательно	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.		ПАО «Россети»
118.8.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (памяти, часов, системы тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и выносном дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве). В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.11.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного выявления аварийных участков электрической сети и производство отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	Требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023, но не ранее чем через 3 месяца с момента направления производителям материалов по алгоритму обнаружения обрыва	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» с 01.01.2023
118.12.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления	Требование вступает в силу с 01.01.2023 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» с 01.01.2023

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.		
118.13.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.	Функциональные требования		
119.1.	Перечень измеряемых параметров:		
2.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача)	Соответствует
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	Соответствует
		- напряжение фазное	Соответствует
		- напряжение линейное	Соответствует
		- ток (пофазно)	Соответствует
		- ток в нулевом проводе (требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023)	Соответствует
		- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)	Соответствует
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	Соответствует
		- частота сети	Соответствует
		- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		(рекомендовано)	
2.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	<div>- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)</div> <div>- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)</div>	Соответствует п.20 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Требование ПАО «Россети»
2.1.4	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
119.2.1.	<p>➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 5, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом:</p> <p>- для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:</p> <p>- для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:</p>	<div>90 суток</div> <div>180 суток</div>	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 320 суток.

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
119.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и раздельно по тарифам, фиксированных на начало каждых суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 431 сутки.
119.2.3.	➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Не менее 30 лет
119.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (или дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует
119.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует
119.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствует
119.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/ летнее время;	Рекомендуется	Соответствует
119.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.5.	Ограничение потребления и мощности:		
119.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/ отключению и включению	Обязательно	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.		требованиям ПАО «Россети»
119.5.2.	Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования самого элемента блокировки, либо отсека, из которого осуществляется доступ к нему. <i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съёмными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i>	Обязательно (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная) блокировка срабатывания встроенного коммутационного аппарата)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.5.3.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле: <ul style="list-style-type: none">– управление нагрузкой с верхнего уровня;– полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1);– возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности;– возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл;	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">– возможность отключения при срабатывании электронных пломб;– программируемый лимит на отключение при перенапряжении;– программируемый лимит на отключение при превышении максимального тока;– программируемый лимит на отключение при превышении допустимой температуры внутри корпуса (предельного для данного типа ПУ заявленного производителем).		
119.6.	Контроль чередования фаз	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Рекомендуется (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.8.	Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должен фиксировать:	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">— дата и время вскрытия клеммной крышки;— дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов);— дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата;— дата и время последнего перепрограммирования;— дата, время, тип и параметры выполненной команды;— попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией;— попытка доступа с нарушением правил управления доступом;— попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;— изменение направления перетока мощности;— дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;— факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);— дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;— отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения;— инверсия фазы или нарушение чередования фаз;— превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности;— небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (опционально);		Возможность хранения не менее 511 событий по каждому журналу с фиксацией времени и даты наступления и окончания события.

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	– превышение заданного предела мощности.		
119.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	<ul style="list-style-type: none">Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.	Обязательно	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой дисплей (или дополнительно на смартфон, планшет или иное мобильное	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	устройство), указанных в п. 2.14. и п. 2.15; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.		
119.13.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена данными (без применения отдельных промежуточных устройств и оборудования) с удаленным дисплеем (или дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность привязки пары выносной дисплей-прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) на месте установки для взаимозаменяемости.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.14.	Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: – текущих даты и времени; – текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; – текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; – значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; – индикатора режима приема и отдачи электрической энергии; – индикатора факта нарушения индивидуальных параметров	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	качества электроснабжения; – индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия); – индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором); – индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности); – отрицательного результата самодиагностики.		
119.15.	Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или) выносными цифровыми дисплеями должно быть предусмотрено: – наличие напряжения; – текущего квадранта (опционально); – состояния встроенного реле управления нагрузкой; – индикатора (сообщения) отключения встроенного реле управления нагрузкой при превышении заданного предела потребленной активной мощности (наименование обозначения (сообщения), выводящегося на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации и при возможности на корпусе удаленного дисплея) (требование вступает в силу как	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	обязательное с 01.01.2023); – вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации).		
119.16.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
	к изменению: – данных; – параметров настройки; – журнала событий; – загруженных программ	1) На программном уровне: - идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей); - контроля доступа; - контроля целостности; - регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: - электронные пломбы клеммной крышки (кроме ПУ сплит-исполнения в неразъемном или разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.17.	Требование к реле отключения:		
119.17.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения / включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее I _{макс} ПУ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.17.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при нагрузке током I _{макс} пу (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
119.17.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.17.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Соответствует п.24, 28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ (М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020).
119.17.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с выводом сообщения на ЖКИ.	Требование вступает в силу с 01.03.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.17.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
120.	Требования к техническим характеристикам		
120.1.	Номинальное напряжение $U_{ном}$:	3×230/400 В	3×230/400 В
120.2.	Базовый ток $I_б$, А	5, 10	5
120.3.	Максимальный ток $I_{макс}$, не менее, А	60, 80, 100	100
120.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	50
120.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности $1,0 \geq 0,004 \cdot I_б$	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
120.6.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения на каждую фазу (без учёта модулей связи), не более	2 Вт (при номинальном токе)	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
120.7.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока (без учёта модулей связи), не более, В·А	1,0	требованиям ПАО «Россети»
120.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п. 8.3.2, ГОСТ 31819.23 -12 п. 8.3.2
120.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло; - на холод; - на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 6.3. ГОСТ Р 51370-99 ГОСТ 28202-89
120.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п. 7.3, ГОСТ 31819.23 -12 п. 7.3
120.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п. 7.4, ГОСТ 31819.23 -12 п. 7.4
120.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 5.8
120.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 5.4.
120.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		
120.14.1.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ IEC 61107-2011
120.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и/ или GSM	Не требуется для данного типа ПУ (сплит). Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			ПАО «Россети» Имеются цифровые интерфейсы опционально: Мод. R - интерфейс RS-485; Мод. P - интерфейс PLC; Мод. Z1 - ZigBee; Мод. F - радиointерфейс; Мод. G - GSM;
120.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем (опция)	Рекомендуется	Не требуется для данного типа ПУ (сплит). Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Имеются цифровые интерфейсы: RS-485.
120.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радио-интерфейсы, и/или GSM и/или Wireless MAN	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Имеются цифровые интерфейсы: Мод. P - интерфейс PLC; Мод. Z1 - ZigBee; Мод. F - радиointерфейс;
120.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»: Мод. F - радиointерфейс;
120.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
120.16.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам (в соответствии со спецификациями, или нижеприведенные):		
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	Не требуется для данного типа ПУ
	GSM, не менее, кбит/с	50	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» GPRS – до 171,2 кБит/с. EDGE – до 220,0 кБит/с. LTE – до 10 Мбит/с.
	PLC, не менее, бит/с	2 400	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». 2500 бит/с
	RF, не менее, бит/с	2 400	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» RF - 9600 бит/с. ZigBee – 80 000 бит/с.
	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	120.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно
120.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			290 000 ч
120.19.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи питания, не менее, лет	16	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 16 лет
120.20.	Срок службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 30 лет
120.21.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее лет	5	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 10 лет.
120.22.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
120.23.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11-12	Обязательно	Соответствует ГОСТ 25372 п. 6; ГОСТ 31818.11-12 п.5.10; 5.12
120.24.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
120.25.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Рекомендуется	Соответствует п.4 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ (М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
121.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных)		
121.1.	Для PLC: <ul style="list-style-type: none">CENELEC A;модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Соответствует в модификации P2 (G3-PLC)
121.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц:	<ul style="list-style-type: none">диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925;выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты;спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации;разъем для внешней антенны SMA-F(опционально);внутренняя антенна.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». RF модуль: <ul style="list-style-type: none">диапазон частот от 868,7 до 869,2 МГц;выходная мощность не более 25 мВт;внутренняя антенна.не требует специального разрешения на использование радиочастотных каналов (решение ГКРЧ № 07-20-03-001 от 07.05 2007 приложение 11).
121.3.	Модуль связи GSM:	<ul style="list-style-type: none">стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними;разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». <ul style="list-style-type: none">модуль связи GSM по технологии GPRS, LTE работает в стандарте 2G, 3G и 4G.SIM карта с возможностью установки SIM-чип (взамен

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			SIM карты). - SIM-чип (опционально) с возможностью автоматического переключения между SIM картой и SIM-чип. - антенна модуля GSM встроенная.
121.4.	Ethernet (только у ПУ щитового исполнения):	Среда передачи данных: – витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально). Физический интерфейс: – Fast Ethernet 10/100 Base TX; – Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально). Разъемы: – RJ-45; – Duplex SC (опционально).	Не требуется для данного типа ПУ.
121.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения):	– стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный); – технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный); – тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные); – Режим дуплекса: TDD; – мощность передатчика до 25 дБм; – чувствительность приемника до минус 97 дБм; – диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц. Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с	Не требуется для данного типа ПУ.

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции..	
121.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth:	Wi-Fi: – стандарт IEEE 802.11g; – диапазон частот 2,4 ГГц и выше; – разъем для внешней антенны SMA-F(опционально); – внутренняя антенна. Bluetooth: – Bluetooth 4.2; 5.0; – внутренняя антенна; – разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально).	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Опционально Bluetooth: – версия 5.0; – антенна внутренняя.
121.7.	Модуль связи ZigBee:	– стандарт IEEE 802.15.4; – 2,4 ГГц; 250 кбит/с; – внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Мод. Z1 - ZigBee, стандарт IEEE 802.15.4; антенна модуля ZigBee – внутренняя.
122.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
122.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии		

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
122.1.1.	- для присоединений к сети 0,4 кВ, не хуже	1,0/2,0	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020)
122.2.	Пределы основной погрешности измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
122.2.1.	Для ПУ класса точности 1,0/2,0 активной/реактивной электроэнергии		
	- пределы погрешности измерения активной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.21	Соответствует ГОСТ 31819.21-2012 п.8.1
	- пределы погрешности измерения реактивной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствует ГОСТ 31819.23-2012 п.8.1
122.3.	Пределы дополнительных погрешностей измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемых влияющими величинами:		
122.3.1.	Для ПУ класса точности 1,0 (активной) и 2,0 (реактивной) электроэнергии		
	- пределы дополнительных погрешностей измерения активной электроэнергии	п.8.2 табл.8 ГОСТ 31819.21	Соответствует ГОСТ 31819.21-2012 п.8.2
	- пределы дополнительных погрешностей измерения реактивной электроэнергии	п.8.2 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствует ГОСТ 31819.23-2012 п.8.2
122.3.2.	Пределы погрешностей измерения:		
	- активной, реактивной мощности (пофазно и суммарная величина)	не превышает предела основной погрешности измерения соответствующей активной/реактивной электроэнергии для соответствующего класса точности.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	- частоты сети, Гц	± 0,05	
122.3.3.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 31818.11-12 п.3.7.1
122.3.4.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии:	не хуже класса S согласно ГОСТ	Соответствует п.28 Правил

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	- положительное и отрицательное отклонение напряжения	30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020)
122.4.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
122.5.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
122.6.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
123.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления) позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
123.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Требование вступает в силу с 01.03.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51 IP 54	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» IP 64 Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 5.9; ГОСТ 14254-2015 раздел 4-6
123.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки).	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 28157-2018 п.4 , пр. А
123.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
123.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 6.1
123.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
123.9.	Проверка разрушающей нагрузки мест крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69 при температуре минус (40±2)°С:		
123.9.1.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ: Схема приложения нагрузки к местам крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-005-2015

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или четырем) углам задней части корпуса прибора учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус (40±2)°С) или равно ей.		
123.9.2.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответвительные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус (40±2)°С) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0 кН или 10 % от минимальной разрушающей нагрузки провода ответвления (выбирается меньшее значение).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-004-2015 СТО 34.01-2.2-005-2015
123.10.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме сплит-исполнения) и удаленного дисплея должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до +40 °С и температурой эксплуатации от -20 до +50 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов не менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерной гравировкой или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, не менее шести последних цифр серийного номера прибора учета	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с высотой символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.		
123.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы подключения соответствующая входным зажимам – с буквой «Г» (генератор) , например: 1Г, 4Г, 7Г, НГ; и также выходным зажимам – с буквой «Н» (нагрузка), например: 3Н, 6Н, 9Н, НН.	Требование вступает в силу с 01.05.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а также допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации или дополнительно возможностью считывания информации смартфоном (планшетом или иным мобильным устройством) с мобильным приложением.	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п. 5.3
123.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки, позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - дополнительно возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта поставки):	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	1) сменными элементами питания типоразмерами AA и AAA;	Рекомендуется	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			требованиям ПАО «Россети»
	2) через разъем microUSB типа В или USB типа С от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа А.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.16.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует п. 28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М), утвержденных постановлением Правительства РФ от 19.06.2020 № 890
123.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм. <i>Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов (при наличии) – не меньше 4 мм.</i>	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ 8.417-2002; - методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ Р 2.601-2019 ГОСТ 8.417-2002

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара. Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения: - удаленный дисплей; - дополнительно в качестве выносного дисплея возможно применение смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением; - комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета, монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ; - кабель питания со штекерами стандарта USB тип А - microUSB тип В или USB тип С (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея (опционально); - сменные элементы питания типоразмерами АА или ААА для выносного дисплея при наличии отсека (обязательно при отсутствии кабеля питания со штекером); - сетевой USB(тип А)-адаптер питания (опционально).		
123.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
123.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
123.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
123.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Счетчик имеет отсек для установки дополнительной (сменной) батареи. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения) при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповоротного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) необходимость монтажа наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ.	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
124.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
124.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
124.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
124.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все одностипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все одностипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
124.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
125.	Требования безопасности		
125.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94. По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует ГОСТ 22261-94, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 12.2.091-2012, ГОСТ 12.2.007.0-75
126.	Требование к программной и аппаратной совместимости:		
126.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
126.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
126.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
126.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
126.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Возможна работа счетчика с УСПД МИР МК-01 М12.027.00.000 или УСПД МИР МК-01.А М18.030.00.000.
126.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии (протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)	обязательное	требованиям ПАО «Россети»
126.7.	Структура программного обеспечения ПУ		
126.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ
126.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
126.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
126.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ
127.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
127.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Декларация от 12.02.2021г. № Д-

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		(для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	<p>МДРТ-13256 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи ВС68 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13249 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи EG06-E производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13257 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи ВС69 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13258 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи</p>

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			абонентского устройства, модуля сотовой связи BC95-G производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.
128.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
128.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» От 868,7 до 869,2 МГц
128.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 9600 бит/с
128.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Рекомендуется – криптографическая защита.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Доступ к параметрам настройки, данным и журналу событий со стороны интерфейсов связи защищен паролями.
128.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-исполнении)	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Рекомендуется - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Антенна радиointерфейса - встроенная
128.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Не менее 30 лет
129.	Требования к заводу-изготовителю		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
129.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
129.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
129.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
129.4.	Сертификат системы управления качеством	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
129.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС); аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
129.6.	Система подготовки персонала;	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
129.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и	Обязательно	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения Split исполнения, МИР С-04.10-230-5(100)-PZ1F-KNQ-E-D с дисплеем потребителя МИР ДП-01.П, кронштейн в комплекте, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	запасных частей		ПАО «Россети»
130.	Требования к сервисным центрам		
130.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
130.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
130.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта		
130.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного(не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
130.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
130.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
130.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
130.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
131.	Общие требования		
131.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11 -12 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.21 -12 «Часть 21. Статические счётчики активной энергии классов точности 1 и 2». 3. ГОСТ 31819.23 -12 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п.2.1, 2.2, 2.3 раздела «Функциональные требования» и раздела 4 «Требования к метрологическим характеристикам и метрологическому обеспечению» и дополнительным измеряемым параметрам в соответствии с технической документацией, за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе)	Соответствует ст.12 ФЗ №102-ФЗ от 26.06.2008. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.3.	Схема включения ПУ	3-х фазная 4-х проводная схема включения в сети 0,4 кВ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.4.	Тип ПУ непосредственного включения	Трёхэлементный	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.5.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	возможности изменения		
131.6.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.7.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможностью считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.8.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (памяти, часов, системы тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.9.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе и выносном дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве). В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.10.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.11.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного выявления аварийных участков электрической сети и производство отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	Требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023, но не ранее чем через 3 месяца с момента направления производителям материалов по алгоритму обнаружения обрыва	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» с 01.01.2023
131.12.	При наступлении критических событий должно формироваться	Требование вступает в силу с 01.01.2023 как	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего схемотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	обязательное	требованиям ПАО «Россети» с 01.01.2023
131.13.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.	Функциональные требования		
132.1.	Перечень измеряемых параметров:		
2.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (приём, отдача)	Соответствует
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	Соответствует
		- напряжение фазное	Соответствует
		- напряжение линейное	Соответствует
		- ток (пофазно)	Соответствует
		- ток в нулевом проводе (требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023)	Соответствует
		- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)	Соответствует
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	Соответствует
		- частота сети	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (рекомендовано)	Соответствует
2.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	<div>- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения)</div> <div>- количество фактов положительного отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)</div>	Соответствует п.20 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Требование ПАО «Россети»
2.1.4	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии с действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
132.2.1.	➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 5, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом: - для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не	90 суток	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 320 суток.

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	менее: - для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:	180 суток	
132.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждых суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 431 сутки.
132.2.3.	➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключенном питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Не менее 30 лет
132.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (или дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует
132.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует
132.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствует
132.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/ летнее время;	Рекомендуется	Соответствует
132.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			ПАО «Россети»
132.5.	Ограничение потребления и мощности:		
132.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/ отключению и включению нагрузки посредством встроенного коммутационного аппарата (реле) в т.ч. путем его фиксации в положении «отключено». В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения коммутационного аппарата, только после разрешения оператора системы.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.5.2.	Наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата (реле), используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой). Реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования самого элемента блокировки, либо отсека, из которого осуществляется доступ к нему. <i>Примечание: Допускается вариант исполнения прибора учета со съёмными реле нагрузки, которые при необходимости извлекаются из прибора учета с обеспечением шунтирования (замена на блок с перемычками) силовых контактов прибора учета (с возможностью опломбирования) и фиксацией данного факта в журнале событий прибора учета.</i>	Обязательно (по умолчанию должна быть включена физическая (аппаратная) блокировка срабатывания встроенного коммутационного аппарата)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.5.3.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы реле: — управление нагрузкой с верхнего уровня; — полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1); — возможность отключения при превышении заданного	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	предела потребленной активной мощности; – возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл; – возможность отключения при срабатывании электронных пломб; – программируемый лимит на отключение при перенапряжении; – программируемый лимит на отключение при превышении максимального тока; – программируемый лимит на отключение при превышении допустимой температуры внутри корпуса (предельного для данного типа ПУ заявленного производителем).		
132.6.	Контроль чередования фаз	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуальной различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).	Рекомендуется (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
132.8.	<p>Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».</p> <p>Журналы событий должен фиксировать:</p> <ul style="list-style-type: none">– дата и время вскрытия клеммной крышки;– дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов);– дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата;– дата и время последнего перепрограммирования;– дата, время, тип и параметры выполненной команды;– попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией;– попытка доступа с нарушением правил управления доступом;– попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;– изменение направления перетока мощности;– дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;– факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);– дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;– отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения;– инверсия фазы или нарушение чередования фаз;– превышение соотношения величин потребления активной и	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	<p>Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»</p> <p>Возможность хранения не менее 511 событий по каждому журналу с фиксацией времени и даты наступления и окончания события.</p>

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	реактивной мощности; – небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (опционально); – превышение заданного предела мощности.		
132.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	<ul style="list-style-type: none">Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений.	Обязательно	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроснабжения, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный и (или) выносной цифровой дисплей	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(или дополнительно на смартфон, планшет или иное мобильное устройство), указанных в п. 2.14. и п. 2.15; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов (реле); - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части); - ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.		
132.13.	Обеспечение для приборов учета сплит-исполнения прямого обмена данными (без применения отдельных промежуточных устройств и оборудования) с удаленным дисплеем (или дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) посредством радиоканала и также возможность привязки пары выносной дисплей-прибор учета (одной или нескольких модификаций одноименного производителя) на месте установки для взаимозаменяемости.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.14.	Отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее (или дополнительно на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве) следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: – текущих даты и времени; – текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; – текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; – значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; – индикатора режима приема и отдачи электрической энергии;	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	<ul style="list-style-type: none">индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения;индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия);индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором);индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности);отрицательного результата самодиагностики.		
132.15.	<p>Дополнительно на ЖКИ приборов с встроенными и (или) выносными цифровыми дисплеями должно быть предусмотрено:</p> <ul style="list-style-type: none">наличие напряжения;текущего квадранта (опционально);состояния встроенного реле управления нагрузкой;индикатора (сообщения) отключения встроенного реле управления нагрузкой при превышении заданного предела потребленной активной мощности (наименование обозначения (сообщения), выводящегося на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации и при возможности на корпусе	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	удаленного дисплея) (требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023); – вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ, указывается в руководстве по эксплуатации).		
132.16.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
	к изменению: – данных; – параметров настройки; – журнала событий; – загруженных программ	1) На программном уровне: - идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей); - контроля доступа; - контроля целостности; - регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: - электронные пломбы клеммной крышки (кроме ПУ сплит-исполнения в неразъемном или разрушаемом при вскрытии корпусе), корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.17.	Требование к реле отключения:		
132.17.1.	Максимальный ток реле при выполнении операции отключения / включения (без приваривания контактов реле) при активной нагрузке	Не менее I _{макс} ПУ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.17.2.	Коммутационная износостойкость контактов реле при нагрузке током I _{макс} пу (электрическая прочность), циклов, не менее	3 000	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
132.17.3.	Фиксация количества циклов включения (отключения) реле с нарастающим итогом в отдельном регистре (счетчике)	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.17.4.	Определение состояния реле должно осуществляться путем оценки наличия напряжения на стороне нагрузки (или контроля наличия тока при отключенном реле), а также отображением на ЖКИ индикатора состояния реле. Графическое изображение индикатора указывается в эксплуатационной документации.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Соответствует п.24, 28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ (М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020).
132.17.5.	Наличие на приборе учета (для внутренней установки - с обеспечением доступа) и удаленном дисплее функционала возобновления подачи напряжения по инициативе потребителя (при санкционировании со стороны ИВК) с выводом сообщения на ЖКИ.	Требование вступает в силу с 01.03.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.17.6.	Режимы управления реле в соответствии с режимами в действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
133.	Требования к техническим характеристикам		
133.1.	Номинальное напряжение $U_{ном}$:	3×230/400 В	3×230/400 В
133.2.	Базовый ток I_6 , А	5, 10	5
133.3.	Максимальный ток $I_{макс}$, не менее, А	60, 80, 100	100
133.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	50
133.5.	Стартовый ток (чувствительность) для активной энергии, не более	для ПУ класса точности $1,0 \geq 0,004 \cdot I_6$	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
133.6.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения на каждую фазу (без учёта модулей связи), не более	2 Вт (при номинальном токе)	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИП С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
133.7.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока (без учёта модулей связи), не более, В·А	1,0	требованиям ПАО «Россети»
133.8.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п. 8.3.2, ГОСТ 31819.23 -12 п. 8.3.2
133.9.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- на сухое тепло; - на холод; - на влажное циклическое тепло; - на стойкость к солнечной радиации (для ПУ наружной установки, в течение всего срока службы).	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 6.3. ГОСТ Р 51370-99 ГОСТ 28202-89
133.10.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п. 7.3, ГОСТ 31819.23 -12 п. 7.3
133.11.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.21 -12 п. 7.4, ГОСТ 31819.23 -12 п. 7.4
133.12.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 5.8
133.13.	Контроль материала зажимной платы	Наличие протокола испытаний	Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 5.4.
133.14.	Наличие цифровых интерфейсов:		
133.14.1.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ IEC 61107-2011
133.14.2.	Интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем	RS-485 и/или PLC и/или радио-интерфейсы, и/ или GSM	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Имеются цифровые интерфейсы опционально:

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			Мод. R - интерфейс RS-485; Мод. G - GSM;
133.14.3.	Дополнительный интерфейс для обеспечения передачи всех учётных и сервисных данных для ПУ со встроенным дисплеем (опция)	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Имеются цифровые интерфейсы: RS-485.
133.14.4.	Интерфейс для удалённого доступа и параметрирования для ПУ с выносным дисплеем	PLC и/или радио-интерфейсы, и/или GSM и/или Wireless MAN	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Имеются цифровые интерфейсы (опционально): Мод. P - интерфейс PLC; Мод. Z1 - ZigBee; Мод. F - радиointерфейс; Мод. G - GSM;
133.14.5.	Интерфейс для связи с выносным дисплеем (дополнительно со смартфоном, планшетом или иным мобильным устройством) с радиусом действия не менее 30 м (для приборов учета сплит-исполнения)	Радио-интерфейс	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» (опционально): Мод. F - радиointерфейс;
133.15.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
133.16.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам (в соответствии со спецификациями, или нижеприведенные):		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	Не требуется для данного типа ПУ
	GSM, не менее, кбит/с	50	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» GPRS – до 171,2 кБит/с. EDGE – до 220,0 кБит/с. LTE – до 10 Мбит/с.
	PLC, не менее, бит/с	2 400	Не требуется для данного типа ПУ Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». 2500 бит/с
	RF, не менее, бит/с	2 400	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» RF - 9600 бит/с. ZigBee – 80 000 бит/с.
	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Не требуется для данного типа ПУ Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	133.17.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
133.18.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 290 000 ч
133.19.	Рекомендуемый срок службы встроенной батареи питания, не менее, лет	16	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 16 лет
133.20.	Срок службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 30 лет
133.21.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее лет	5	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 10 лет.
133.22.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
133.23.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372 и ГОСТ 31818.11 -12	Обязательно	Соответствует ГОСТ 25372 п. 6; ГОСТ 31818.11 -12 п.5.10; 5.12
133.24.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
133.25.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2019 г. № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16	Рекомендуется	Соответствует п.4 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ (М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»		требованиям ПАО «Россети»
134.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных)		
134.1.	Для PLC: <ul style="list-style-type: none">CENELEC A;модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Соответствует в модификации P2 (G3-PLC)
134.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц:	<ul style="list-style-type: none">диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925;выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты;спектральная плотность мощности, соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации;разъем для внешней антенны SMA-F(опционально);внутренняя антенна.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». RF модуль: <ul style="list-style-type: none">диапазон частот от 868,7 до 869,2 МГц;выходная мощность не более 25 мВт;внутренняя антенна.не требует специального разрешения на использование радиочастотных каналов (решение ГКРЧ № 07-20-03-001 от 07.05 2007 приложение 11).
134.3.	Модуль связи GSM:	<ul style="list-style-type: none">стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT;две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». <ul style="list-style-type: none">модуль связи GSM по технологии GPRS, LTE работает в стандарте 2G, 3G и 4G.

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		автоматического переключения между ними; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).	- SIM карта с возможностью установки SIM-чип (взамен SIM карты). - SIM-чип (опционально) с возможностью автоматического переключения между SIM картой и SIM-чип. - антенна модуля GSM встроенная.
134.4.	Ethernet (только у ПУ щитового исполнения):	Среда передачи данных: – витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно (опционально). Физический интерфейс: – Fast Ethernet 10/100 Base TX; – Fast Ethernet 10/100 Base FX (опционально). Разъемы: – RJ-45; – Duplex SC (опционально).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
134.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) (для ПУ сплит-исполнения):	– стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный); – технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичный); – тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные); – Режим дуплекса: TDD; – мощность передатчика до 25 дБм; – чувствительность приемника до минус 97 дБм; – диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц.	Не требуется для данного типа ПУ.

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость раздачи должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции..	
134.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth:	Wi-Fi: – стандарт IEEE 802.11g; – диапазон частот 2,4 ГГц и выше; – разъем для внешней антенны SMA-F(опционально); – внутренняя антенна. Bluetooth: – Bluetooth 4.2; 5.0; – внутренняя антенна; – разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально).	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Опционально Bluetooth: – версия 5.0; – антенна внутренняя.
134.7.	Модуль связи ZigBee:	– стандарт IEEE 802.15.4; – 2,4 ГГц; 250 кбит/с; – внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).	Не требуется для данного типа ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Мод. Z1 - ZigBee, стандарт IEEE 802.15.4;

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			антенна модуля ZigBee – внутренняя.
135.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
135.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии		
135.1.1.	- для присоединений к сети 0,4 кВ, не хуже	1,0/2,0	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020)
135.2.	Пределы основной погрешности измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
135.2.1.	Для ПУ класса точности 1,0/2,0 активной/реактивной электроэнергии		
	- пределы погрешности измерения активной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.21	Соответствует ГОСТ 31819.21 -2012 п.8.1
	- пределы погрешности измерения реактивной электроэнергии	п.8.1 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствует ГОСТ 31819.23 -2012 п.8.1
135.3.	Пределы дополнительных погрешностей измерения активной/реактивной электроэнергии, вызываемых влияющими величинами:		
135.3.1.	Для ПУ класса точности 1,0 (активной) и 2,0 (реактивной) электроэнергии		
	- пределы дополнительных погрешностей измерения активной электроэнергии	п.8.2 табл.8 ГОСТ 31819.21	Соответствует ГОСТ 31819.21-2012 п.8.2
	- пределы дополнительных погрешностей измерения реактивной электроэнергии	п.8.2 табл.6 ГОСТ 31819.23	Соответствует ГОСТ 31819.23-2012 п.8.2
135.3.2.	Пределы погрешностей измерения:		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	- активной, реактивной мощности (пофазно и суммарная величина)	не превышает предела основной погрешности измерения соответствующей активной/ реактивной электроэнергии для соответствующего класса точности.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	- частоты сети, Гц	± 0,05	
135.3.3.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 31818.11-12 п.3.7.1
135.3.4.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии: - положительное и отрицательное отклонение напряжения	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020)
135.4.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
135.5.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
135.6.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне температур прибора учета в соответствии с п. 6.8.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже	± 5,0 с в сутки	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
136.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления) позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.3.	Конструкция прибора учета сплит-исполнения монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ должна предусматривать крепления с возможностью монтажа на опору ВЛ-0,4 кВ, или на абонентский провод СИП с анкерным зажимом	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания.	Требование вступает в силу с 01.03.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения - для ПУ наружной установки	IP 51 IP 54	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 5.9; ГОСТ 14254-2015 раздел 4-6
136.6.	Прозрачная клеммная крышка (допускается для ПУ сплит-исполнения прозрачный внешний кожух, закрывающий токоведущие части, с возможностью пломбировки).	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.7.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			Соответствует ГОСТ 28157-2018 п.4 , пр. А
136.8.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		
136.8.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.8.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
			Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 6.1
136.9.	Проверка разрушающей нагрузки мест крепления корпуса (или зажимного устройства) прибора учета сплит-исполнения проверяется растяжением в условиях воздействия нижнего рабочего значения температуры окружающей среды по ГОСТ 15150-69 при температуре минус (40±2)°С:		
136.9.1.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых на опору ВЛ-0,4 кВ: Схема приложения нагрузки к местам крепления корпуса прибора учета сплит-исполнения при испытании должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с пп. 10.2.11 и 10.2.17 СТО 34.01-2.2-005-2015 . При испытании растяжением нагрузка должна прикладываться к трем (или четырем) углам задней части корпуса прибора учета сплит-исполнения. Минимальное усилие разрушения, полученное в результате испытания приборов учета сплит-исполнения с креплением на опору ВЛ-0,4 кВ, должно быть не менее установленной разрушающей нагрузки равной 0,65 кН (при температуре минус (40±2)°С) или равно ей.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-005-2015
136.9.2.	Для приборов учета сплит-исполнения, монтируемых непосредственно на проводе ВЛ к абоненту: Схема для проведения испытаний прочности заделки провода ответвления с прибором учета сплит-исполнения должна соответствовать рабочим чертежам и испытываться по аналогии с п. 6.2.7 СТО 34.01-2.2-005-2015 . Ответительные зажимы с подключенным (в соответствии с требованиями завода-изготовителя) на проводе прибором учета сплит-исполнения должны обеспечивать в течение 1 мин. (при температуре минус (40±2)°С) прочность заделки проводов ответвления не ниже 1,0 кН или 10 % от минимальной разрушающей нагрузки провода ответвления (выбирается меньшее значение).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-004-2015 СТО 34.01-2.2-005-2015
136.10.	На видном (свободном) месте корпуса прибора учета (кроме	Обязательно	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	сплит-исполнения) и удаленного дисплея должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) и для удаленного дисплея обычные (с температурой наклеивания от 0 до +40 °С и температурой эксплуатации от -20 до +50 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов не менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.		требованиям ПАО «Россети»
136.11.	На корпус прибора учёта сплит-исполнения должны быть нанесены лазерной гравировкой или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, не менее шести последних цифр серийного номера прибора учета или MAC-адрес шрифтом PF DIN Text Cond Pro с высотой символов не менее 30 мм, позволяющие его идентификацию без подъема персонала на опору.	Обязательно для ПУ в сплит-исполнении	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.12.	Дополнительно на корпус (клеммную колодку) прибора учета должны быть нанесены лазерным принтом или иным способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации, маркировка штатной схемы подключения соответствующая входным зажимам – с буквой «Г» (генератор) , например: 1Г, 4Г, 7Г, НГ; и также выходным зажимам – с буквой «Н» (нагрузка), например: 3Н, 6Н, 9Н, НН.	Требование вступает в силу с 01.05.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.13.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб, а также допускается применение ПУ, оборудованных удалённым (выносным) дисплеем для отображения информации или дополнительно возможностью считывания информации смартфоном (планшетом или иным мобильным устройством) с мобильным приложением.	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п. 5.3
136.14.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима	Рекомендуется	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).		требованиям ПАО «Россети»
136.15.	Конструктивные требования к удалённому (выносному) дисплею: - степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 не хуже IP40; - в качестве органов управления должны использоваться кнопки, позволяющие обеспечивать изменение цикла меню и переключение параметров в выбранном цикле; - дополнительно возможно использование смартфона (планшета или иных мобильных устройств) с мобильным приложением в качестве выносного дисплея; - питание может обеспечиваться двумя способами (в составе комплекта поставки):	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	1) сменными элементами питания типоразмерами AA и AAA;	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
	2) через разъем microUSB типа B или USB типа C от внешнего источника питания с электрическими параметрами стандарта USB типа A.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.16.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	Обязательно (исключение могут составлять единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	Соответствует п. 28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М), утвержденных постановлением Правительства РФ от 19.06.2020 № 890
136.17.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм. <i>Исключение: для дистанционных дисплеев счетчиков сплит-исполнения размер цифр на дисплее должен быть не меньше 6 мм в высоту, а кодов</i>	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	(при наличии) – не меньше 4 мм.		
136.18.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ 8.417-2002 ; - методика поверки на партию приборов учета (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара. Дополнительно для приборов учета сплит-исполнения: - удаленный дисплей; - дополнительно в качестве выносного дисплея возможно применение смартфона (планшета или иного мобильного устройства) с мобильным приложением; - комплект крепления на опору (кронштейн) для прибора учета, монтируемого на опору ВЛ-0,4 кВ; - кабель питания со штекерами стандарта USB тип А - microUSB тип В или USB тип С (длина – не менее 0,5 м) для выносного дисплея (опционально); - сменные элементы питания типоразмерами АА или ААА для выносного дисплея при наличии отсека (обязательно при отсутствии кабеля питания со штекером);	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ Р 2.601-2019 ГОСТ 8.417-2002

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	- сетевой USB(тип А)-адаптер питания (опционально).		
136.19.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
136.19.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.19.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в основании корпуса для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.19.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения основного питания	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.20.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
136.20.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Счетчик имеет отсек для установки дополнительной (сменной) батареи. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.20.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.20.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (например, для ПУ сплит-исполнения)	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	при котором возможно для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.20.2) применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.		ПАО «Россети»
136.21.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) необходимость монтажа наконечников для провода СИП при подключении к колодке ПУ.	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
137.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
137.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
137.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
137.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
137.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний.		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		
138.	Требования безопасности		
138.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94. По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует ГОСТ 22261-94, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 12.2.091-2012, ГОСТ 12.2.007.0-75
139.	Требование к программной и аппаратной совместимости:		
139.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
139.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
139.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
139.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте	Обязательно. Наличие подтверждающего письма	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	(протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	требованиям ПАО «Россети».
139.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Возможна работа счетчика с УСПД МИР МК-01 М12.027.00.000 или УСПД МИР МК-01.А М18.030.00.000.
139.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии (протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
139.7.	Структура программного обеспечения ПУ		
139.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ
139.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
139.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена.		ПАО «Россети»
139.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ
140.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
140.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13256 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи ВС68 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г. Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13249 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи EG06-E производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			действительна до 26.01.2031г. Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13257 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи BC69 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г. Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13258 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи BC95-G производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.
141.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
141.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» От 868,7 до 869,2 МГц
141.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 9600 бит/с
141.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля;	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		Рекомендуется – криптографическая защита.	Доступ к параметрам настройки, данным и журналу событий со стороны интерфейсов связи защищен паролями.
141.4.	Наличие выходного соединителя (вилки или розетки) для подключения внешней антенны (кроме ПУ в сплит-исполнении)	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Рекомендуется - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
141.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Не менее 30 лет
142.	Требования к заводу-изготовителю		
142.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
142.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
142.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
142.4.	Сертификат системы управления качеством	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
142.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС); аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
142.6.	Система подготовки персонала;	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
142.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
143.	Требования к сервисным центрам		
143.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей;	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
143.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
143.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта		
143.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного(не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
143.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
143.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик прямого включения с GSM/GPRS модемом (моноблок), МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
143.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока	7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	
143.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
118.	Общие требования		
118.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-2012 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.22-2012 «Часть 22. Статические счётчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S». 3. ГОСТ 31819.23-2012 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ Р 56750-2015 «Счётчики электрической энергии с аналоговыми входами, подключаемые к маломощным датчикам, используемым в качестве трансформаторов напряжения и тока» - для применения в составе ПКУ. 5. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	
118.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2, раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе).	Соответствует ст.12 Федерального закона от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений». Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.3.	Схема включения ПУ:	3-х фазная 3-х проводная схема включения и/или 3-х фазная 4-х проводная схема включения	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 3-х фазная 4-х проводная схема включения
118.4.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.5.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
118.6.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможность считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.7.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (память, часы, система тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.8.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе ПУ. В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.9.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.10.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного выявления аварийных участков электрической сети и производство отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	Требование вступает в силу с 01.01.2023 как обязательное, но не ранее чем через 3 месяца с момента направления производителям материалов по алгоритму обнаружения обрыва	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
118.11.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события	Требование вступает в силу с 01.01.2023 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего схмотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.		
118.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.	Функциональные требования		
119.1.	Перечень измеряемых параметров:		
119.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (прием, отдача)	Соответствует
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		- напряжение фазное	Соответствует
		- напряжение линейное	Соответствует
		- ток (пофазно)	Соответствует
		- ток в нулевом проводе (для приборов учета, подключаемых без трансформаторов напряжения, требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023)	Соответствует
		- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)	Соответствует
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) ($\text{tg } \varphi$)	Соответствует
		- частота сети	Соответствует
		- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (для ПУ, подключаемых без трансформаторов напряжения, требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023)	Соответствует
119.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	<ul style="list-style-type: none"> - суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения). - количество фактов положительного 	Соответствует п. 20 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М), утвержденных постановлением Правительства РФ от 19.06.2020 № 890. Требование ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)	
119.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
119.2.1.	<ul style="list-style-type: none"> формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 5, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом: <ul style="list-style-type: none"> для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее: для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее: 	90 суток 180 суток	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 131 суток 262 суток
119.2.2.	<ul style="list-style-type: none"> значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждых суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее: 	123 суток	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 431 суток
119.2.3.	<ul style="list-style-type: none"> значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии) с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров: 	<ul style="list-style-type: none"> на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд 	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 227 месяцев

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	
119.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключённом питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Не менее 30 лет
119.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (и дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует
119.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует
119.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствует
119.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Обязательно	Соответствует
119.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.5.	Ограничение потребления и мощности через внешнее устройство отключения нагрузки:		
119.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи. В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи, только после	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	разрешения оператора системы.		
119.5.2.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы ограничения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи: <ul style="list-style-type: none">– управление нагрузкой с верхнего уровня;– полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1);– возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности;– возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл;– возможность отключения при срабатывании электронных пломб;– программируемый лимит на отключение при перенапряжении.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.6.	Контроль чередования фаз с указанием последовательности	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуально различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и	Рекомендуется (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).		
119.8.	<p>Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дата и время вскрытия клеммной крышки; – дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии; – дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата; – дата и время последнего перепрограммирования; – дата, время, тип и параметры выполненной команды; – попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией; – попытка доступа с нарушением правил управления доступом; – попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров; – изменение направления перетока мощности; – дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации; – факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления 	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	<p>Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»</p> <p>Возможность хранения не менее 511 событий по каждому журналу с фиксацией времени и даты наступления и окончания события.</p>

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	электрической энергии (управление нагрузкой); – дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов; – отсутствие или низкое напряжение при наличии тока в измерительных цепях с конфигурируемыми порогами; – отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадаания и восстановления напряжения; – инверсия фазы или нарушение чередования фаз; – превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности; – небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023); – превышение заданного предела мощности; – включение (отключение) измерительных цепей прибора учета электрической энергии; – нарушение в подключении токовых цепей прибора учета электрической энергии; – изменение текущих значений времени и даты при синхронизации времени с фиксацией в журнале событий времени в случае превышения критерия по пп. 5.8 до и после коррекции или величины коррекции времени, на которую было скорректировано значение.		
119.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
119.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений	Обязательно	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроэнергии, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный цифровой дисплей, указанных в п. 2.13 и п. 2.14; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания внешнего устройства ограничения /отключения (включения) нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи (п. 2.5); - коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения; - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части);	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	- ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.		
119.13.	Отображение на встроенном цифровом дисплее следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: - текущих даты и времени; - текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; - текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; - значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; - индикатора режима приема и отдачи электрической энергии; - индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения; - индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия); - индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором); - индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности); — отрицательный результат самодиагностики.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.14.	Дополнительно на ЖКИ встроенного дисплея должно быть предусмотрено: — наличие напряжения; — текущего квадранта; — вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ определяются производителем).	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
119.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
119.15.1.	к изменению: - данных; - параметров настройки; - журнала событий; - загруженных программ	1) На программном уровне: - идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей); - контроля доступа; - контроля целостности; - регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: - электронные пломбы клеммной крышки, корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
119.16.	Проверка стартового тока (чувствительности):		
119.16.1.	Для ПУ активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,001 \cdot I_{\text{ном}}$	Соответствует ГОСТ 31819.22-2012 п. 8.3.3
119.16.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,002 \cdot I_{\text{ном}}$	Соответствует ГОСТ 31819.21-2012 п. 8.3.3, ГОСТ 31819.23-2012 п. 8.3.3.
120.	Требования к техническим характеристикам		
120.1.	Номинальное напряжение $U_{\text{ном}}$: - трёхфазный ПУ (включение только через измерительные трансформаторы тока), В - трёхфазный ПУ (включение через трансформаторы напряжения и тока), В	3×230/400 3×57,7/100	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 3×230/400

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
120.2.	Номинальный ток $I_{\text{ном}}$ – трёхфазный ПУ (включение через трансформатор тока), А	1; 5	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 5
120.3.	Максимальный ток $I_{\text{макс}}$: -трёхфазный ПУ трансформаторного включения, А	1,2; 1,5; 2,0; 6,0, 7,5, 10	10. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п.4.2.1
120.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	50. Соответствует ГОСТ 31818.11-12 п.4.3
120.5.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения: - трёхфазный ПУ (без учёта мощности устройств связи), не более	6 Вт и 30 В·А	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
120.6.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока: - трёхфазный ПУ, не более, В·А	0,9	
120.7.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31819.21-2012 п. 8.3.2, ГОСТ 31819.23-2012 п. 8.3.2
120.8.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- испытание на сухое тепло; - испытание на холод; - циклическое испытание на влажное тепло	Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п. 6.3
120.9.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.22-2012 п. 7.3 ГОСТ 31819.23-2012 п. 7.3
120.10.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.22-2012 п. 7.4 ГОСТ 31819.23-2012 п. 7.4
120.11.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие документа о проведении испытания	Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п. 5.8

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
120.12.	Контроль материала зажимной платы	Наличие документа о проведении испытания	Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п. 5.4
120.13.	Наличие цифровых интерфейсов:		
3.14.1	- для косвенного включения - RS-485 и Ethernet (или применение альтернативного интерфейса, обеспечивающего выполнение установленных требований настоящего стандарта (по скорости обмена данными, поддержке протоколов обмена данными и обеспечения информационной безопасности)	Обязательно с возможностью обмена информацией по двум портам одновременно (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Не требуется для данного ПУ.
3.14.2	- для полукосвенного включения RS-485	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
3.14.3	- RS-232, радио-интерфейсы, CAN, GSM, Wireless MAN	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
120.14.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
120.15.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ IEC61107-2011
120.16.	Наличие двух дискретных входов	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
120.17.	Наличие двух дискретных выходов	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
120.18.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам:		

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
120.19.	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
120.20.	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Не требуется для данного ПУ.
120.21.	GSM, не менее, кбит/с	50	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» (опционально): GPRS – до 171,2 кБит/с. EDGE – до 220,0 кБит/с. LTE – до 10 Мбит/с.
120.22.	PLC, не менее, бит/с	2 400	Не требуется для данного ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 2500 бит/с
120.23.	RF, не менее, бит/с	2 400	Не требуется для данного ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» RF - 9600 бит/с. ZigBee – 80 000 бит/с
120.24.	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Не требуется для данного ПУ. Отсутствуют
120.25.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
120.26.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 290 000
120.27.	Требуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 16 лет
120.28.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 30 лет
120.29.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее, лет	5	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 10 лет
120.30.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
120.31.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372-95 (МЭК 387-92) и ГОСТ 31818.11-2012	Обязательно	Соответствует ГОСТ 25372-95 (МЭК 387-92), п. 6; ГОСТ 31818.11-2012 п. 5.10; 5.12
120.32.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
120.33.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17.07.2015 № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10.07.2019 № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Рекомендуется	Соответствует п.4 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ (М), утвержденных постановлением Правительства РФ от 19.06.2020 № 890. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
120.34.	Возможность выполнения измерений с применением коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения	Обязательно	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭ, утвержденных ПП РФ от 19.06.2020 №890)
121.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных)		
121.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» опционально в модификации P2 (G3-PLC)
121.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц:	– диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925; – выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты; – спектральная плотность мощности,	Не требуется для данного ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». RF модуль: - диапазон частот от 868,7 до

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации; – разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально); – внутренняя антенна.	869,2 МГц; - выходная мощность не более 25 мВт; - внутренняя антенна. - не требует специального разрешения на использование радиочастотных каналов (решение ГКРЧ № 07-20-03-001 от 07.05 2007 приложение 11).
121.3.	Модуль связи GSM:	– стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT; – две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». - модуль связи GSM по технологии GPRS, LTE работает в стандарте 2G, 3G и 4G. - SIM карта с возможностью установки SIM-чип (взамен SIM карты). - SIM-чип (опционально) с возможностью автоматического переключения между SIM картой и SIM-чип. - антенна модуля GSM встроенная.
121.4.	Ethernet:	Среда передачи данных: – витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно.	Не требуется для данного ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		Физический интерфейс: – Fast Ethernet 10/100 Base TX или Fast Ethernet 10/100 Base FX. Разъемы: – RJ-45 или Duplex SC.	
121.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный):	– стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный); – технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичная); – тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные); – Режим дуплекса: TDD; – мощность передатчика до 25 дБм; – чувствительность приемника до минус 97 дБм; – диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц; – разъем для внешней антенны. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость Интернет-соединения должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.</i>	Не требуется для данного ПУ.

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
121.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth:	Wi-Fi: – стандарт IEEE 802.11g; – диапазон частот 2,4 ГГц и выше; – разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально); – внутренняя антенна. Bluetooth: – Bluetooth 4.2; 5.0; – внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).	Не требуется для данного ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Опционально Bluetooth: – версия 5.0; – антенна внутренняя.
121.7.	Модуль связи ZigBee:	– стандарт IEEE 802.15.4; – 2,4 ГГц; 250 кбит/с; – внутренняя антенна; – разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).	Не требуется для данного ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Мод. Z1 - ZigBee, стандарт IEEE 802.15.4; антенна модуля ZigBee – внутренняя.
122.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
122.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
122.1.1.	- для линий и присоединений 110 кВ и выше	Не хуже 0,2S/0,5	Не требуется для данного ПУ.
122.1.2.	- для линий и присоединений 0,4-35 кВ, не хуже	Не хуже 0,5S/1,0	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М), утвержденных постановлением Правительства РФ от 19.06.2020 № 890.

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			Требование ПАО «Россети»
122.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
122.2.1.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0: Трансформаторного включения: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,5 \%$ $\pm 1,0 \%$	Соответствует ГОСТ 31819.23 -12 п.8.1
122.2.2.	Для с ПУ активной энергии класса точности 0,2S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 0,4 \%$ $\pm 0,2 \%$	Не требуется для данного ПУ. Соответствует ГОСТ 31819.22-12 п.8.1
122.2.3.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,5S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,0 \%$ $\pm 0,5 \%$	Соответствует ГОСТ 31819.22-12 п.8.1
122.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами:		
122.3.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,2S, 0,5S (0,5)	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5 (8.2), не должна превышать пределов для соответствующего класса точности, установленных в таблице 6 ГОСТ 31819.22-2012 (ГОСТ 31819.11-2012)	Соответствует ГОСТ 31819.22-12 (ГОСТ 31819.11-2012)

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
122.3.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5, не должна превышать пределов для класса точности 1,0, установленных в табл.8. п.8.2 ГОСТ 31819.23-2012	Соответствует ГОСТ 31819.23 -12 п.8.2
122.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п.3.7.1
122.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии:	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020)
	- положительное и отрицательное отклонение напряжения		
122.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
122.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10 (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015 - не менее 8 лет)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 16 лет
122.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне	± 5,0 с в сутки	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	температур прибора учета в соответствии с п. 6.13.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже		требованиям ПАО «Россети»
123.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
123.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.3.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п. 5.3
123.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения	IP 51	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п. 5.9; ГОСТ 14254-2015 разд. 4-6
123.6.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.7.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском	Обязательно (исключение могут составлять	Соответствует п. 28 Правил

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М), утвержденных постановлением Правительства РФ от 19.06.2020 № 890.
123.8.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм.	Требование вступает в силу с 01.03.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.9.	На видимом (свободном) месте корпуса прибора учета должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов не менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.10.	Прозрачная клеммная крышка	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.11.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 28157-2018 п.4, пр. А
123.12.	Резервное питание ПУ, любое в диапазоне напряжений, В	от 9 до 230	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.13.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
123.13.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 6.1
123.13.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
123.14.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ 8.417-2002 ; - методика поверки на партию ПУ (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ Р 2.601-2019 ГОСТ 8.417-2002
123.15.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
123.15.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) и фиксации под винт (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.15.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в корпусе прибора учета для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.15.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	основного питания		
123.16.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
123.16.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Счетчик имеет отсек для установки дополнительной (сменной) батареи.
123.16.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и также разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.16.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.16.2) при котором возможно применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межпроверочного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
123.17.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) возможность монтажа приборов с использованием коробки испытательной переходной.	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
124.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
124.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
124.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»	
124.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»	
124.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»	
125.	Требования безопасности		
125.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует ГОСТ 22261-94 , ГОСТ 31818.11-2012 , ГОСТ 12.2.091-2012 , ГОСТ 12.2.007.0-75

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
126.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
126.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
126.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
126.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Работа счетчиков с ПО ИВК «Пирамида-сети», ПО «Пирамида 2.0» СТО 56947007-29.200.15.209-2015 п. 6.1.7
126.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
126.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Возможна работа счетчика с УСПД МИР МК-01 М12.027.00.000 или

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			УСПД МИР МК-01.А М18.030.00.000.
126.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии <i>(протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)</i>	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
126.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
126.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную)	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ
126.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
126.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
126.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ
127.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
127.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	<p>ПАО «Россети».</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13256 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи ВС68 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13249 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи EG06-E производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13257 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи ВС69 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-</p>

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			МДРТ-13258 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи BC95-G производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.
128.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
128.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» От 868,7 до 869,2 МГц
128.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 9600 бит/с
128.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Рекомендуется – криптографическая защита.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Доступ к параметрам настройки, данным и журналу событий со стороны интерфейсов связи защищен паролями.
128.4.	Наличие выходного соединителя SMA-F для подключения внешней антенны	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Рекомендуется - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
128.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Не менее 30 лет

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
129.	Требования к заводу-изготовителю		
129.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации) (с 01.01.2023); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
129.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует
129.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствует
129.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	Соответствует
129.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствует
129.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
129.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
130.	Требования к сервисным центрам		
130.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и	1) разрешительная документация на техническое	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания	обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	требованиям ПАО «Россети»
130.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
130.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания		
130.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
130.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
130.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
130.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
130.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца.		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
131.	Общие требования		
131.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-2012 «Часть 11. Счётчики электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.22-2012 «Часть 22.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		<p>Статические счётчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S».</p> <p>3. ГОСТ 31819.23-2012 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии».</p> <p>4. ГОСТ Р 56750-2015 «Счётчики электрической энергии с аналоговыми входами, подключаемые к маломощным датчикам, используемым в качестве трансформаторов напряжения и тока» - для применения в составе ПКУ.</p> <p>5. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).</p>	
131.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2, раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе).	<p>Соответствует ст.12 Федерального закона от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».</p> <p>Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»</p>
131.3.	Схема включения ПУ:	3-х фазная 3-х проводная схема включения и/или 3-х фазная 4-х проводная схема включения	<p>Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»</p> <p>3-х фазная 4-х проводная</p>

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			схема включения
131.4.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.5.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.6.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможность считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.7.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (память, часы, система тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.8.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе ПУ. В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.9.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.10.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного	Требование вступает в силу с 01.01.2023 как обязательное, но не ранее чем через 3	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	выявления аварийных участков электрической сети и производство отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	месяца с момента направления производителям материалов по алгоритму обнаружения обрыва	ПАО «Россети»
131.11.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего схмотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	Требование вступает в силу с 01.01.2023 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
131.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.	Функциональные требования		
132.1.	Перечень измеряемых параметров:		
132.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (прием, отдача)	Соответствует
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		- напряжение фазное	Соответствует
		- напряжение линейное	Соответствует
		- ток (пофазно)	Соответствует
		- ток в нулевом проводе (для приборов учета, подключаемых без трансформаторов напряжения, требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023)	Соответствует
		- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)	Соответствует
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	Соответствует
		- частота сети	Соответствует
		- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (для ПУ, подключаемых без трансформаторов напряжения, требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023)	Соответствует
132.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	<ul style="list-style-type: none"> - суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения). - количество фактов положительного 	Соответствует п. 20 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М), утвержденных постановлением Правительства РФ от 19.06.2020 № 890. Требование ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)	
132.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
132.2.1.	<ul style="list-style-type: none"> формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 5, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом: <ul style="list-style-type: none"> для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее: для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее: 	90 суток 180 суток	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 131 суток 262 суток
132.2.2.	<ul style="list-style-type: none"> значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждых суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее: 	123 суток	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 431 суток
132.2.3.	<ul style="list-style-type: none"> значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии) с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров: 	<ul style="list-style-type: none"> на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд 	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 227 месяцев

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	
132.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключённом питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Не менее 30 лет
132.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (и дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует
132.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует
132.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствует
132.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Обязательно	Соответствует
132.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.5.	Ограничение потребления и мощности через внешнее устройство отключения нагрузки:		
132.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи. В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи, только после	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	разрешения оператора системы.		
132.5.2.	<p>Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы ограничения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управление нагрузкой с верхнего уровня; – полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1); – возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности; – возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл; – возможность отключения при срабатывании электронных пломб; – программируемый лимит на отключение при перенапряжении. 	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.6.	Контроль чередования фаз с указанием последовательности	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.7.	<p>Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуальной различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей.</p> <p>Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и</p>	Рекомендуется (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).		
132.8.	<p>Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать:</p> <ul style="list-style-type: none">– дата и время вскрытия клеммной крышки;– дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии;– дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата;– дата и время последнего перепрограммирования;– дата, время, тип и параметры выполненной команды;– попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией;– попытка доступа с нарушением правил управления доступом;– попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;– изменение направления перетока мощности;– дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;– факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	<p>Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»</p> <p>Возможность хранения не менее 511 событий по каждому журналу с фиксацией времени и даты наступления и окончания события.</p>

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	электрической энергии (управление нагрузкой); – дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов; – отсутствие или низкое напряжение при наличии тока в измерительных цепях с конфигурируемыми порогами; – отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения; – инверсия фазы или нарушение чередования фаз; – превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности; – небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023); – превышение заданного предела мощности; – включение (отключение) измерительных цепей прибора учета электрической энергии; – нарушение в подключении токовых цепей прибора учета электрической энергии; – изменение текущих значений времени и даты при синхронизации времени с фиксацией в журнале событий времени в случае превышения критерия по пп. 5.8 до и после коррекции или величины коррекции времени, на которую было скорректировано значение.		
132.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
132.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений	Обязательно	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроэнергии, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный цифровой дисплей, указанных в п. 2.13 и п. 2.14; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания внешнего устройства ограничения /отключения (включения) нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи (п. 2.5); - коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения; - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части);	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	- ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.		
132.13.	<p>Отображение на встроенном цифровом дисплее следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текущих даты и времени; - текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; - текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; - значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; - индикатора режима приема и отдачи электрической энергии; - индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения; - индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия); - индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором); - индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности); <p>— отрицательный результат самодиагностики.</p>	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.14.	<p>Дополнительно на ЖКИ встроенного дисплея должно быть предусмотрено:</p> <ul style="list-style-type: none"> — наличие напряжения; — текущего квадранта; — вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ определяются производителем). 	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
132.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
132.15.1.	к изменению: <ul style="list-style-type: none"> - данных; - параметров настройки; - журнала событий; - загруженных программ 	1) На программном уровне: <ul style="list-style-type: none"> - идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей); - контроля доступа; - контроля целостности; - регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: <ul style="list-style-type: none"> - электронные пломбы клеммной крышки, корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба). 	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
132.16.	Проверка стартового тока (чувствительности):		
132.16.1.	Для ПУ активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,001 \cdot I_{\text{ном}}$	Соответствует ГОСТ 31819.22-2012 п. 8.3.3
132.16.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,002 \cdot I_{\text{ном}}$	Соответствует ГОСТ 31819.21-2012 п. 8.3.3, ГОСТ 31819.23-2012 п. 8.3.3.
133.	Требования к техническим характеристикам		
133.1.	Номинальное напряжение $U_{\text{ном}}$: <ul style="list-style-type: none"> - трёхфазный ПУ (включение только через измерительные трансформаторы тока), В - трёхфазный ПУ (включение через трансформаторы напряжения и тока), В 	3×230/400 3×57,7/100	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 3×230/400

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
133.2.	Номинальный ток $I_{ном}$ – трёхфазный ПУ (включение через трансформатор тока), А	1; 5	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 5
133.3.	Максимальный ток $I_{макс}$: -трёхфазный ПУ трансформаторного включения, А	1,2; 1,5; 2,0; 6,0, 7,5, 10	10. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п.4.2.1
133.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	50. Соответствует ГОСТ 31818.11-12 п.4.3
133.5.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения: - трёхфазный ПУ (без учёта мощности устройств связи), не более	6 Вт и 30 В·А	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
133.6.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока: - трёхфазный ПУ, не более, В·А	0,9	
133.7.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31819.21-2012 п. 8.3.2, ГОСТ 31819.23-2012 п. 8.3.2
133.8.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- испытание на сухое тепло; - испытание на холод; - циклическое испытание на влажное тепло	Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п. 6.3
133.9.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.22-2012 п. 7.3 ГОСТ 31819.23-2012 п. 7.3
133.10.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.22-2012 п. 7.4 ГОСТ 31819.23-2012 п. 7.4
133.11.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие документа о проведении испытания	Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п. 5.8

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
133.12.	Контроль материала зажимной платы	Наличие документа о проведении испытания	Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п. 5.4
133.13.	Наличие цифровых интерфейсов:		
3.14.1	- для косвенного включения - RS-485 и Ethernet (или применение альтернативного интерфейса, обеспечивающего выполнение установленных требований настоящего стандарта (по скорости обмена данными, поддержке протоколов обмена данными и обеспечения информационной безопасности)	Обязательно с возможностью обмена информацией по двум портам одновременно (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Не требуется для данного ПУ.
3.14.2	- для полукосвенного включения RS-485	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
3.14.3	- RS-232, радио-интерфейсы, CAN, GSM, Wireless MAN	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
133.14.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
133.15.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ IEC61107-2011
133.16.	Наличие двух дискретных входов	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
133.17.	Наличие двух дискретных выходов	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
133.18.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам:		

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
133.19.	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
133.20.	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Не требуется для данного ПУ.
133.21.	GSM, не менее, кбит/с	50	Не требуется для данного ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» (опционально): GPRS – до 171,2 кБит/с. EDGE – до 220,0 кБит/с. LTE – до 10 Мбит/с.
133.22.	PLC, не менее, бит/с	2 400	Не требуется для данного ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 2500 бит/с
133.23.	RF, не менее, бит/с	2 400	Не требуется для данного ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» RF - 9600 бит/с. ZigBee – 80 000 бит/с
133.24.	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Не требуется для данного ПУ. Отсутствуют
133.25.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
133.26.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 290 000
133.27.	Требуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 16 лет
133.28.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 30 лет
133.29.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее, лет	5	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 10 лет
133.30.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
133.31.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372-95 (МЭК 387-92) и ГОСТ 31818.11-2012	Обязательно	Соответствует ГОСТ 25372-95 (МЭК 387-92), п. 6; ГОСТ 31818.11-2012 п. 5.10; 5.12
133.32.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
133.33.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17.07.2015 № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10.07.2019 № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Рекомендуется	Соответствует п.4 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ (М), утвержденных постановлением Правительства РФ от 19.06.2020 № 890. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
133.34.	Возможность выполнения измерений с применением коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения	Обязательно	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭ, утвержденных ПП РФ от 19.06.2020 №890)
134.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных)		
134.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Не требуется для данного ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» опционально в модификации P2 (G3-PLC)
134.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц:	– диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925; – выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты; – спектральная плотность мощности,	Не требуется для данного ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». RF модуль: - диапазон частот от 868,7 до

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации; – разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально); – внутренняя антенна.	869,2 МГц; - выходная мощность не более 25 мВт; - внутренняя антенна. - не требует специального разрешения на использование радиочастотных каналов (решение ГКРЧ № 07-20-03-001 от 07.05 2007 приложение 11).
134.3.	Модуль связи GSM:	– стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT; – две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).	Не требуется для данного ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». - модуль связи GSM по технологии GPRS, LTE работает в стандарте 2G, 3G и 4G. - SIM карта с возможностью установки SIM-чип (взамен SIM карты). - SIM-чип (опционально) с возможностью автоматического переключения между SIM картой и SIM-чип. - антенна модуля GSM встроенная.
134.4.	Ethernet:	Среда передачи данных: – витая пара UTP Cat.5 (5e) или	Не требуется для данного ПУ. Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		оптоволокну. Физический интерфейс: – Fast Ethernet 10/100 Base TX или Fast Ethernet 10/100 Base FX. Разъемы: – RJ-45 или Duplex SC.	ПАО «Россети».
134.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный):	<p>– стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный);</p> <p>– технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичная);</p> <p>– тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные);</p> <p>– Режим дуплекса: TDD;</p> <p>– мощность передатчика до 25 дБм;</p> <p>– чувствительность приемника до минус 97 дБм;</p> <p>– диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц;</p> <p>– разъем для внешней антенны.</p> <p><i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость Интернет-соединения должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км.</i></p> <p><i>Допускается построение MESH-сети и</i></p>	<p>Не требуется для данного ПУ.</p> <p>Модификация Wireless MAN (WiMAX или аналогичный) отсутствует.</p>

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		обеспечение ретрансляции.	
134.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth:	Wi-Fi: – стандарт IEEE 802.11g; – диапазон частот 2,4 ГГц и выше; – разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально); – внутренняя антенна. Bluetooth: – Bluetooth 4.2; 5.0; – внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).	Не требуется для данного ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Опционально Bluetooth: – версия 5.0; – антенна внутренняя.
134.7.	Модуль связи ZigBee:	– стандарт IEEE 802.15.4; – 2,4 ГГц; 250 кбит/с; – внутренняя антенна; – разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).	Не требуется для данного ПУ. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Мод. Z1 - ZigBee, стандарт IEEE 802.15.4; антенна модуля ZigBee – внутренняя.
135.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
135.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
135.1.1.	- для линий и присоединений 110 кВ и выше	Не хуже 0,2S/0,5	Не требуется для данного ПУ.
135.1.2.	- для линий и присоединений 0,4-35 кВ, не хуже	Не хуже 0,5S/1,0	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М), утвержденным постановлением Правительства РФ

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			от 19.06.2020 № 890. Требование ПАО «Россети»
135.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
135.2.1.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0: Трансформаторного включения: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,5 \%$ $\pm 1,0 \%$	Соответствует ГОСТ 31819.23-12 п.8.1
135.2.2.	Для с ПУ активной энергии класса точности 0,2S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 0,4 \%$ $\pm 0,2 \%$	Не требуется для данного ПУ. Соответствует ГОСТ 31819.22-12 п.8.1
135.2.3.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,5S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,0 \%$ $\pm 0,5 \%$	Соответствует ГОСТ 31819.22-12 п.8.1
135.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами:		
135.3.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,2S, 0,5S (0,5)	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5 (8.2), не должна превышать пределов для соответствующего класса точности, установленных в таблице 6 ГОСТ 31819.22-2012 (ГОСТ 31819.11-2012)	Соответствует ГОСТ 31819.22-12 (ГОСТ 31819.11-2012)

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
135.3.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5, не должна превышать пределов для класса точности 1,0, установленных в табл.8. п.8.2 ГОСТ 31819.23-2012	Соответствует ГОСТ 31819.23 -12 п.8.2
135.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п.3.7.1
135.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии:	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020)
	- положительное и отрицательное отклонение напряжения		
135.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
135.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10 (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015 - не менее 8 лет)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 16 лет
135.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне	± 5,0 с в сутки	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	температур прибора учета в соответствии с п. 6.13.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже		требованиям ПАО «Россети»
136.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
136.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.3.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п. 5.3
136.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения	IP 51	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п. 5.9; ГОСТ 14254-2015 разд. 4-6
136.6.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.7.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском	Обязательно (исключение могут составлять	Соответствует п. 28 Правил

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М), утвержденных постановлением Правительства РФ от 19.06.2020 № 890.
136.8.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм.	Требование вступает в силу с 01.03.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.9.	На видимом (свободном) месте корпуса прибора учета должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов не менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.10.	Прозрачная клеммная крышка	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.11.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 28157-2018 п.4, пр. А
136.12.	Резервное питание ПУ, любое в диапазоне напряжений, В	от 9 до 230	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.13.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
136.13.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 6.1
136.13.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
136.14.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ 8.417-2002 ; - методика поверки на партию ПУ (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ Р 2.601-2019 ГОСТ 8.417-2002
136.15.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
136.15.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) и фиксации под винт (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.15.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в корпусе прибора учета для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.15.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	основного питания		
136.16.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
136.16.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Счетчик имеет отсек для установки дополнительной (сменной) батареи.
136.16.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и также разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.16.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.16.2) при котором возможно применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель приборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межпроверочного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
136.17.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) возможность монтажа приборов с использованием коробки испытательной переходной.	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
137.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
137.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
137.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
137.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
137.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.		Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
138.	Требования безопасности		
138.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует ГОСТ 22261-94 , ГОСТ 31818.11-2012 , ГОСТ 12.2.091-2012 , ГОСТ 12.2.007.0-75

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
139.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
139.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
139.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
139.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Работа счетчиков с ПО ИВК «Пирамида-сети», ПО «Пирамида 2.0» СТО 56947007-29.200.15.209-2015 п. 6.1.7
139.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
139.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Возможна работа счетчика с УСПД МИР МК-01 M12.027.00.000 или

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			УСПД МИР МК-01.А М18.030.00.000.
139.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии <i>(протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)</i>	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
139.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
139.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную)	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ
139.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
139.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
139.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ
140.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
140.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	<p>ПАО «Россети».</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13256 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи BC68 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13249 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи EG06-E производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13257 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи BC69 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-</p>

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			МДРТ-13258 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи BC95-G производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.
141.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
141.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» От 868,7 до 869,2 МГц
141.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 9600 бит/с
141.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Рекомендуется – криптографическая защита.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Доступ к параметрам настройки, данным и журналу событий со стороны интерфейсов связи защищен паролями.
141.4.	Наличие выходного соединителя SMA-F для подключения внешней антенны	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Рекомендуется - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Антенна радиointерфейса - встроенная
141.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none"> Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР» 			
<ul style="list-style-type: none"> Страна происхождения: Российская Федерация 			
<ul style="list-style-type: none"> Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов) 			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			ПАО «Россети». Не менее 30 лет
142.	Требования к заводу-изготовителю		
142.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации) (с 01.01.2023); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
142.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует
142.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствует
142.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	Соответствует
142.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствует
142.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
142.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
143.	Требования к сервисным центрам		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик полукосвенного включения без модема с RS-485 (моноблок), МИР С-07.05S-230-5(10)-R-S2T2LQ-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
143.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
143.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
143.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания		
143.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
143.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
143.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
143.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
143.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца.		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР C-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ ПУ			
144.	Общие требования		
144.1.	ПУ должны соответствовать требованиям	1. ГОСТ 31818.11-2012 «Часть 11. Счётчики	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР С-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		электрической энергии». 2. ГОСТ 31819.22-2012 «Часть 22. Статические счётчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S». 3. ГОСТ 31819.23-2012 «Часть 23. Статические счётчики реактивной энергии». 4. ГОСТ Р 56750-2015 «Счётчики электрической энергии с аналоговыми входами, подключаемые к маломощным датчикам, используемым в качестве трансформаторов напряжения и тока» - для применения в составе ПКУ. 5. ГОСТ 30804.4.30-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Методы измерений показателей качества электрической энергии» (с Поправкой).	требованиям ПАО «Россети»
144.2.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений (СИ) и описание типа СИ	Утверждены как тип средства измерений по перечню измеряемых параметров (согласно п.п. 2.1, 2.2, раздела «Функциональные требования» и раздела 5 «Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети», за исключением соотношения реактивной и активной мощности, фиксации небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе).	Соответствует ст.12 Федерального закона от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений». Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
144.3.	Схема включения ПУ:	3-х фазная 3-х проводная схема включения и/или 3-х фазная 4-х проводная схема	Соответствует 3-х фазная 4-х проводная схема включения

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР С-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		включения	
144.4.	В ПУ должна быть обеспечена защита энергонезависимой памяти центрального микроконтроллера от не контролируемого изменения. Защита памяти реализуется с помощью алгоритма хеширования, который сравнивает вычисленное значение хэша с эталонным, которое должно быть записано в памяти центрального микроконтроллера и защищено от возможности изменения.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
144.5.	Встроенные часы реального времени, независимые от наличия напряжения в питающей сети	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
144.6.	Программная возможность изменения часового пояса в приборе учета электроэнергии, в котором он будет установлен, с возможность считывания указанной информации с уровня ИВКЭ и ИВК.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
144.7.	Ежесуточное тестирование блоков ПУ (память, часы, система тактирования и т.д.). Если в процессе тестирования возникли ошибки, в журнал самодиагностики записывается информация о сбое, при успешном тестировании запись в журнал не требуется.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
144.8.	Визуализация индикации функционирования работоспособного состояния на корпусе ПУ. В качестве индикаторов функционирования допускается использование мигающего сегмента дисплея или светодиодных индикаторов активной/реактивной энергии. Период работы индикатора должен быть описан в документации на прибор.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
144.9.	Прибор учета электрической энергии должен иметь на корпусе QR-код, в котором записана информация о дате выпуска прибора, производителе и номере прибора учета, считываемый стандартным приложением на смартфоне, планшете или ином мобильном устройстве.	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
144.10.	Обнаружение обрыва фазного или нулевого провода (на магистральных участках питающей ВЛ-0,4 кВ) прибором учета в составе интеллектуальной системы учета электроэнергии объекта сети для обеспечения оперативного	Требование вступает в силу с 01.01.2023 как обязательное, но не ранее чем через 3	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР С-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	выявления аварийных участков электрической сети и производство отключения абонента от питающей сети для своевременного предупреждения случаев электротравматизма, а также защиты оборудования потребителя до момента устранения неисправности. На ЖКИ должна быть обеспечена индикация события (назначается производителем) с возможностью фиксации в журнале событий даты и времени начала и окончания неисправности и отправки сообщения оператору системы с помощью инициативного сообщения	месяца с момента направления производителям материалов по алгоритму обнаружения обрыва	ПАО «Россети»
144.11.	При наступлении критических событий должно формироваться инициативное сообщение о возникновении нового состояния. В случае мгновенного отключения питания счетчика, события должны быть записаны в энергонезависимую память с помощью соответствующего схмотехнического решения. После включения питания должно быть выдано инициативное сообщение с сохранённым состоянием событий. При непрерывном отсутствии питания более 10 часов после возобновления подачи напряжения от прибора учета на уровень ИВК передается инициативное сообщение с указанием даты и времени начала и окончания аварийного режима работы и также продолжительность времени (в часах) отсутствия питания.	Требование вступает в силу с 01.01.2023 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
144.12.	Тарифные зоны, не менее	4-х	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
145.	Функциональные требования		
145.1.	Перечень измеряемых параметров:		
145.1.1.	Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:	- активная электроэнергия в двух направлениях (прием, отдача)	Соответствует
		- реактивная электроэнергия в двух направлениях (положительная, отрицательная)	Соответствует

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР С-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		- напряжение фазное	Соответствует
		- напряжение линейное	Соответствует
		- ток (пофазно)	Соответствует
		- ток в нулевом проводе (для приборов учета, подключаемых без трансформаторов напряжения, требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023)	Соответствует
		- активная, реактивная и полная мощность (пофазно и суммарная величина)	Соответствует
		- соотношение реактивной и активной мощности (коэффициент реактивной мощности) (tg φ)	Соответствует
		- частота сети	Соответствует
		- фиксация небаланса суммы фазных токов и тока в нулевом проводе на протяжении более 30 секунд (в % от величины суммы фазных токов и абсолютных значениях, нижний порог чувствительности параметра составляет 15% от базового тока ПУ) (для ПУ, подключаемых без трансформаторов напряжения, требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023)	Соответствует
145.1.2.	Измерение индивидуальных параметров качества электроснабжения:	- суммарная продолжительность за расчетный период положительного или отрицательного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину более 10% от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам (параметр медленного изменения напряжения).	Соответствует п. 20 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М), утвержденных постановлением Правительства РФ от 19.06.2020 № 890. Требование ПАО «Россети»
	- количество фактов положительного		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР C-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		отклонения за расчетный период уровня напряжения в точке поставки электрической энергии на величину 20% и более от номинального напряжения (параметр перенапряжения)	
145.1.3.	Обеспечение разграничения доступа и регистрации событий информационной безопасности в соответствии действующей редакцией стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
145.2.	Фиксация измерений по времени (в том числе запись и хранение результатов измерений в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электроэнергии):		
145.2.1.	➤ формирование профиля нагрузки (приращение активной и реактивной энергии) прямого и обратного направлений с программируемым временем интегрирования (для активной и реактивной мощности), в диапазоне от 1 до 60 мин (из ряда 1, 5, 30, 60 минут) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, при этом: - для 30-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее: - для 60-ти минутных интервалов времени, глубина хранения не менее:	90 суток 180 суток	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 131 суток 262 суток
145.2.2.	➤ значения потребленной активной и реактивной электрической энергии с нарастающим итогом суммарно и отдельно по тарифам, фиксированных на начало каждых суток (00 часов 00 минут 00 секунд) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения, глубина хранения не менее:	123 суток	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 431 суток
145.2.3.	➤ значения активной (приём, отдача) и реактивной (положительная, отрицательная) электроэнергии) с нарастающим итогом, а также запрограммированных параметров:	<ul style="list-style-type: none">на начало запрограммированного расчетного периода (на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним расчетным периодом) и не менее 36 программируемых расчетных периодов (на 00 часов 00 минут 00 секунд	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 227 месяцев

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР C-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		первых суток, следующих за последним расчетным периодом) с циклической перезаписью начиная с самого раннего значения	
145.3.	Длительность сохранения в памяти ПУ информации (измерительных данных, параметров настройки, программ) при отключённом питании не менее установленного срока службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Не менее 30 лет
145.4.	Наличие часов и календаря, питающихся как от сети, так и от встроенного основного (и дополнительного) элемента питания, обеспечивающих:	Обязательно	Соответствует
145.4.1.	- ведение даты и времени;	Обязательно	Соответствует
145.4.2.	- ручную (по внешней команде через интерфейсы связи) и автоматическую коррекцию (синхронизацию) времени;	Обязательно	Соответствует
145.4.3.	- возможность автоматического переключения на зимнее/летнее время;	Обязательно	Соответствует
145.4.4.	- непрерывный, без сбоев, отсчет текущего времени при пропадании основного питания и питания от дополнительного источника.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
145.5.	Ограничение потребления и мощности через внешнее устройство отключения нагрузки:		
145.5.1.	Функция по дистанционному ограничению/отключению и включению нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи. В приборе учета электроэнергии должна быть предусмотрена возможность установки и смены пароля доступа к функционалу дистанционного ограничения/ отключения и включения нагрузки (в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»). Также в приборе учёта электроэнергии должен быть предусмотрен алгоритм включения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи, только после	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР С-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	разрешения оператора системы.		
145.5.2.	Прибор учета должен иметь следующие настраиваемые режимы ограничения нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи: <ul style="list-style-type: none">– управление нагрузкой с верхнего уровня;– полуавтоматическое управление нагрузкой (в соответствии с п 2.5.1);– возможность отключения при превышении заданного предела потребленной активной мощности;– возможность отключения при воздействии магнитным/электромагнитным полем более 150 мТл;– возможность отключения при срабатывании электронных пломб;– программируемый лимит на отключение при перенапряжении.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
145.6.	Контроль чередования фаз с указанием последовательности	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
145.7.	Наличие автономного (функционирующего от напряжения сети, либо при возможности без источника питания) детектора сверхвысокочастотного (диапазон частот от 1 ГГц) и высокочастотного (диапазон частот от 3 до 1000 МГц) поля, вызывающего недопустимое отклонение метрологических характеристик (или выход из строя) прибора учета, с визуальной предупреждающей в начале воздействия визуальной различимой индикации (по возможности красной световой) на видном месте корпуса прибора учета и не восстанавливаемым индикатором (пломбой) или фиксацией в журнале событий (в случае превышения порогового значения), обеспечивающим гарантированную необратимую фиксацию несанкционированного воздействия сверхнормативных СВЧ и ВЧ полей. Допускается наличие внешнего детектора с индивидуальным номером, визуальной индикацией (пломба, RFID-метка) целостности детектора и	Рекомендуется (при необходимости, в заявке на поставку (проекте) указывается требуемое количество приборов учета)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР С-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	голографического знака подлинности для защиты от подделки и от подмены (за исключением реализации детектора внутри корпуса прибора учета).		
145.8.	<p>Ведение журналов событий в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными». Журналы событий должны фиксировать:</p> <ul style="list-style-type: none">– дата и время вскрытия клеммной крышки;– дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии;– дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата;– дата и время последнего перепрограммирования;– дата, время, тип и параметры выполненной команды;– попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией;– попытка доступа с нарушением правил управления доступом;– попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров;– изменение направления перетока мощности;– дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации;– факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления	Обязательно (не менее 500 событий совокупно по всем журналам)	<p>Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»</p> <p>Возможность хранения не менее 511 событий по каждому журналу с фиксацией времени и даты наступления и окончания события.</p>

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР С-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	электрической энергии (управление нагрузкой); – дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов; – отсутствие или низкое напряжение при наличии тока в измерительных цепях с конфигурируемыми порогами; – отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадаания и восстановления напряжения; – инверсия фазы или нарушение чередования фаз; – превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности; – небаланс суммы фазных токов и тока в нулевом проводе (требование вступает в силу как обязательное с 01.01.2023); – превышение заданного предела мощности; – включение (отключение) измерительных цепей прибора учета электрической энергии; – нарушение в подключении токовых цепей прибора учета электрической энергии; – изменение текущих значений времени и даты при синхронизации времени с фиксацией в журнале событий времени в случае превышения критерия по пп. 5.8 до и после коррекции или величины коррекции времени, на которую было скорректировано значение.		
145.9.	Возможность выступать в качестве инициатора связи с уровнем ИВКЭ или ИВК по одному из интерфейсов связи в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР С-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
145.10.	Обеспечение возможности дистанционного считывания по цифровым интерфейсам измерительной информации с метками времени измерения, удалённого доступа и параметрирования в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными».	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
145.11.	Возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных в соответствии с требованиями действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными», или из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационного обмена с интеллектуальной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений	Обязательно	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020). Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
145.12.	Обеспечение возможности программирования и изменения: - параметров фиксации индивидуальных показателей качества электроэнергии, указанных в п. 2.1.2; - состава и последовательности вывода отображаемой информации и измеряемых параметров на встроенный цифровой дисплей, указанных в п. 2.13 и п. 2.14; - даты начала расчетного периода; - параметров срабатывания внешнего устройства ограничения /отключения (включения) нагрузки посредством внешней команды по интерфейсной связи (п. 2.5); - коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения; - паролей доступа к параметрам; - ПО прибора учёта (кроме метрологически значимой части);	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР С-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	- ПО интерфейсов (модулей) связи, входящих в состав прибора учёта.		
145.13.	Отображение на встроенном цифровом дисплее следующих данных с отображением изменения показаний в реальном времени: - текущих даты и времени; - текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам; - текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты; - значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода (начало на 00 часов 00 минут 00 секунд первых суток, следующих за последним программируемым расчетным периодом) суммарно и по тарифным зонам; - индикатора режима приема и отдачи электрической энергии; - индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения; - индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе (снимается вручную персоналом или удаленно оператором) и клеммной крышке прибора учета электрической энергии (снимается после снятия воздействия); - индикатора факта события воздействия электромагнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии (снимается вручную персоналом или удаленно оператором); - индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя (снимается после восстановления работоспособности); – отрицательный результат самодиагностики.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
145.14.	Дополнительно на ЖКИ встроенного дисплея должно быть предусмотрено: – наличие напряжения; – текущего квадранта; – вывод сообщений об аварии или неисправности сети (наименование сообщений, выводящихся на ЖКИ определяются производителем).	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР С-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
145.15.	Наличие защиты от несанкционированного доступа:		
145.15.1.	к изменению: - данных; - параметров настройки; - журнала событий; - загруженных программ	1) На программном уровне: - идентификации и аутентификации (в т.ч. установка паролей); - контроля доступа; - контроля целостности; - регистрации событий безопасности (в т.ч. при отключенном питании сети) в нестираемом журнале событий в энергонезависимой памяти (с указанием даты и времени). 2) На аппаратном уровне: - электронные пломбы клеммной крышки, корпуса ПУ, а также любых технологических крышек ПУ, если они не защищены электронной пломбой клеммной крышки; - опломбирование (голограмма/пломба).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
145.16.	Проверка стартового тока (чувствительности):		
145.16.1.	Для ПУ активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,001 \cdot I_{\text{ном}}$	Соответствует ГОСТ 31819.22-2012 п. 8.3.3
145.16.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	ПУ должен начать и продолжать регистрировать показания при значениях тока $\geq 0,002 \cdot I_{\text{ном}}$	Соответствует ГОСТ 31819.21-2012 п. 8.3.3, ГОСТ 31819.23-2012 п. 8.3.3.
146.	Требования к техническим характеристикам		
146.1.	Номинальное напряжение $U_{\text{ном}}$: - трёхфазный ПУ (включение только через измерительные трансформаторы тока), В - трёхфазный ПУ (включение через трансформаторы напряжения и тока), В	3×230/400 3×57,7/100	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 3×57,7/100

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР С-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
146.2.	Номинальный ток $I_{\text{ном}}$ – трёхфазный ПУ (включение через трансформатор тока), А	1; 5	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 5
146.3.	Максимальный ток $I_{\text{макс}}$: -трёхфазный ПУ трансформаторного включения, А	1,2; 1,5; 2,0; 6,0, 7,5, 10	10. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п.4.2.1
146.4.	Номинальная частота сети, Гц	50	50. Соответствует ГОСТ 31818.11-12 п.4.3
146.5.	Потребляемая активная мощность по цепям напряжения: - трёхфазный ПУ (без учёта мощности устройств связи), не более	6 Вт и 30 В·А	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
146.6.	Потребляемая полная мощность по каждой цепи тока: - трёхфазный ПУ, не более, В·А	0,9	
146.7.	Отсутствие самохода (без тока нагрузки)	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31819.21-2012 п. 8.3.2, ГОСТ 31819.23-2012 п. 8.3.2
146.8.	Испытания на воздействие климатических условий окружающей среды:	- испытание на сухое тепло; - испытание на холод; - циклическое испытание на влажное тепло	Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п. 6.3
146.9.	Контроль электрической прочности изоляции импульсным напряжением	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.22-2012 п. 7.3 ГОСТ 31819.23-2012 п. 7.3
146.10.	Контроль электрической прочности изоляции напряжением переменного тока	Наличие документа о проведении испытаний	Соответствует ГОСТ 31819.22-2012 п. 7.4 ГОСТ 31819.23-2012 п. 7.4
146.11.	Контроль устойчивости к воздействию нагрева и огня	Наличие документа о проведении испытания	Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п. 5.8

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР С-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
146.12.	Контроль материала зажимной платы	Наличие документа о проведении испытания	Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п. 5.4
146.13.	Наличие цифровых интерфейсов:		
3.14.1	- для косвенного включения - RS-485 и Ethernet (или применение альтернативного интерфейса, обеспечивающего выполнение установленных требований настоящего стандарта (по скорости обмена данными, поддержке протоколов обмена данными и обеспечения информационной безопасности)	Обязательно с возможностью обмена информацией по двум портам одновременно (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
3.14.2	- для полукосвенного включения RS-485	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
3.14.3	- RS-232, радио-интерфейсы, CAN, GSM, Wireless MAN	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
146.14.	Наличие измерительных интерфейсов (выходов) для поверки ПУ (допускается совмещение функции с интерфейсом связи), не менее одного. Наличие не менее одного оптического индикатора активной и реактивной энергии для поверки ПУ, с возможностью программного выбора типа выводимой энергии.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
146.15.	Наличие оптического порта с физическими характеристиками по ГОСТ IEC61107-2011	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ IEC61107-2011
146.16.	Наличие двух дискретных входов	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
146.17.	Наличие двух дискретных выходов	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
146.18.	Скорость обмена информацией при связи с ПУ по цифровым интерфейсам:		

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР C-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
146.19.	RS-485, оптопорт, не менее, бит/с	9 600	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
146.20.	Ethernet (опция), не менее Мбит/сек	10	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
146.21.	GSM, не менее, кбит/с	50	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» (опционально): GPRS – до 171,2 кБит/с. EDGE – до 220,0 кБит/с. LTE – до 10 Мбит/с.
146.22.	PLC, не менее, бит/с	2 400	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 2500 бит/с Не требуется для данного ПУ
146.23.	RF, не менее, бит/с	2 400	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» RF - 9600 бит/с. ZigBee – 80 000 бит/с Не требуется для данного ПУ
146.24.	Иные перспективные интерфейсы связи, не менее, Мбит/с	5	Не требуется для данного ПУ
146.25.	Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать действующей редакции стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными»	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
146.26.	Средняя наработка на отказ (до отказа) не менее, часов	165 000	Соответствует техническим

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР C-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			требованиям ПАО «Россети» 290 000
146.27.	Требуемый срок службы встроенной батареи составляет не менее, лет	16	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 16 лет
146.28.	Срок службы ПУ, лет, не менее	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 30 лет
146.29.	Гарантийный срок службы с даты ввода изделия в эксплуатацию, не менее, лет	5	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 10 лет
146.30.	Техническая поддержка на ВПО прибора учета, узлов и модулей связи	В течение всего срока службы ПУ	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
146.31.	Маркировка ПУ должна соответствовать ГОСТ 25372-95 (МЭК 387-92) и ГОСТ 31818.11-2012	Обязательно	Соответствует ГОСТ 25372-95 (МЭК 387-92), п. 6; ГОСТ 31818.11-2012 п. 5.10; 5.12
146.32.	Указание в паспорте (формуляре, паспорте-формуляре) ПУ мощности собственного потребления	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР C-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
146.33.	Соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 17.07.2015 № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» и постановления Правительства Российской Федерации от 10.07.2019 № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Рекомендуется	Соответствует п.4 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ (М), утвержденных постановлением Правительства РФ от 19.06.2020 № 890. Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
146.34.	Возможность выполнения измерений с применением коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения	Обязательно	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭ, утвержденных ПП РФ от 19.06.2020 №890)
147.	Требования к модулям связи (обязательно один из нижеперечисленных)		
147.1.	Для PLC: – CENELEC A; – модуляция OFDM.	В стандарте PRIME не ниже 1.3.6 или G3-PLC с опциональной возможностью программного выбора необходимого стандарта	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» опционально в модификации P2 (G3-PLC) Не требуется для данного ПУ
147.2.	Модуль беспроводной радиосвязи в спектре ниже 1 ГГц:	– диапазоны частот: 430-500 МГц и/или 860-925; – выходная мощность, максимально разрешенная для соответствующей частоты; – спектральная плотность мощности,	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». RF модуль: - диапазон частот от 868,7 до 869,2 МГц;

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР C-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		соответствующая требованиям для указанных диапазонов и условий эксплуатации; – разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально); – внутренняя антенна.	- выходная мощность не более 25 мВт; - внутренняя антенна. - не требует специального разрешения на использование радиочастотных каналов (решение ГКРЧ № 07-20-03-001 от 07.05 2007 приложение 11). Не требуется для данного ПУ
147.3.	Модуль связи GSM:	– стандарт 2G (до 01.01.2023) или выше (с возможностью автоматического выбора стандарта), или NB-IoT; – две SIM карты (одна SIM карта обязательна, допускается SIM-чип или eSIM, вторая SIM карта опционально) с возможностью программируемого или автоматического переключения между ними; – разъем для внешней антенны SMA-F (опционально).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». - модуль связи GSM по технологии GPRS, LTE работает в стандарте 2G, 3G и 4G. - SIM карта с возможностью установки SIM-чип (взамен SIM карты). - SIM-чип (опционально) с возможностью автоматического переключения между SIM картой и SIM-чип. - антенна модуля GSM встроенная.
147.4.	Ethernet:	Среда передачи данных: – витая пара UTP Cat.5 (5e) или оптоволокно.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР С-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		Физический интерфейс: – Fast Ethernet 10/100 Base TX или Fast Ethernet 10/100 Base FX. Разъемы: – RJ-45 или Duplex SC.	
147.5.	Модуль связи Wireless MAN (WiMAX или аналогичный):	– стандарты IEEE 802.16 (или аналогичный); – технология передачи MIMO 2x2 (OFDM 64/128) (или аналогичная); – тип модуляции от BPSK 1/2 до QAM64 5/6 (или аналогичные); – Режим дуплекса: TDD; – мощность передатчика до 25 дБм; – чувствительность приемника до минус 97 дБм; – диапазон частот 2 ГГц - 11 ГГц; – разъем для внешней антенны. <i>Примечание: Модули связи Wireless MAN помимо обмена штатными данными с базовой станцией (УСПД) также необходимы для оказания дополнительных услуг потребителям по предоставлению доступа к сети Интернет. Минимальная скорость Интернет-соединения должна составлять не менее 5 Мбит/с при радиусе действия (на открытой местности) от базовой станции не менее 4 км. Допускается построение MESH-сети и обеспечение ретрансляции.</i>	Не требуется для данного ПУ

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР C-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
147.6.	Модуль связи Wi-Fi/ Bluetooth:	Wi-Fi: – стандарт IEEE 802.11g; – диапазон частот 2,4 ГГц и выше; – разъем для внешней антенны, SMA-F(опционально); – внутренняя антенна. Bluetooth: – Bluetooth 4.2; 5.0; – внутренняя антенна или разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).	Не требуется для данного ПУ Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Опционально Bluetooth: – версия 5.0; – антенна внутренняя.
147.7.	Модуль связи ZigBee:	– стандарт IEEE 802.15.4; – 2,4 ГГц; 250 кбит/с; – внутренняя антенна; – разъем для внешней антенны SMA-F(опционально).	Не требуется для данного ПУ Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Мод. Z1 - ZigBee, стандарт IEEE 802.15.4; антенна модуля ZigBee – внутренняя.
148.	Требования к метрологическим характеристикам измерения параметров электрической сети		
148.1.	Класс точности, по активной/реактивной электроэнергии:		
148.1.1.	- для линий и присоединений 110 кВ и выше	Не хуже 0,2S/0,5	Не требуется для данного ПУ
148.1.2.	- для линий и присоединений 0,4-35 кВ, не хуже	Не хуже 0,5S/1,0	Соответствует. п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М), утвержденных постановлением Правительства РФ от 19.06.2020 № 890.

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР С-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			Требование ПАО «Россети»
148.2.	Пределы погрешности, вызываемой изменением тока с симметричными нагрузками:		
148.2.1.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0: Трансформаторного включения: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,5 \%$ $\pm 1,0 \%$	Соответствует ГОСТ 31819.23 -12 п.8.1
148.2.2.	Для с ПУ активной энергии класса точности 0,2S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 0,4 \%$ $\pm 0,2 \%$	Не требуется для данного ПУ. Соответствует ГОСТ 31819.22-12 п.8.1
148.2.3.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,5S: $0,02 \cdot I_{\text{ном}} \leq I < 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ $0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\text{макс}}$	$\pm 1,0 \%$ $\pm 0,5 \%$	Соответствует ГОСТ 31819.22-12 п.8.1
148.3.	Пределы погрешности, вызываемой другими влияющими величинами:		
148.3.1.	Для ПУ активной энергии класса точности 0,2S, 0,5S (0,5)	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5 (8.2), не должна превышать пределов для соответствующего класса точности, установленных в таблице 6 ГОСТ 31819.22-2012 (ГОСТ 31819.11-2012)	Соответствует ГОСТ 31819.22-12 (ГОСТ 31819.11-2012)

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР С-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
148.3.2.	Для ПУ реактивной энергии класса точности 1,0	Дополнительная погрешность, вызываемая изменением влияющих величин по отношению к нормальным условиям, приведенным в 8.5, не должна превышать пределов для класса точности 1,0, установленных в табл.8. п.8.2 ГОСТ 31819.23-2012	Соответствует ГОСТ 31819.23 -12 п.8.2
148.4.	Испытания с целью утверждения типа средств измерений	Предоставляемые документы: описание типа, методика поверки, акт испытаний с целью утверждения типа	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п.3.7.1
148.5.	Пределы погрешностей измерения качества электроэнергии:	не хуже класса S согласно ГОСТ 30804.4.30-2013 с допусками в части измерения напряжения	Соответствует п.28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М) (ПП РФ №890 от 19.06.2020)
	- положительное и отрицательное отклонение напряжения		
148.6.	ПУ должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства	Предоставляемые документы (при необходимости): протоколы поверки для соответствующих классов точности, аттестат аккредитации на право выполнения работ по поверке с областью аккредитации метрологической службы предприятия-изготовителя или привлекаемой организации.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
148.7.	Межповерочный интервал, не менее, лет	10 (за исключением ПУ выпускаемых по ГОСТ Р 56750-2015 - не менее 8 лет)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 16 лет
148.8.	Точность хода энергонезависимых часов в рабочем диапазоне	± 5,0 с в сутки	Соответствует техническим

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР С-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	температур прибора учета в соответствии с п. 6.13.1 при питании как от сети, так и от батареи питания должна соответствовать требованиям, не хуже		требованиям ПАО «Россети»
149.	Требования к конструктивному исполнению, климатическим условиям и комплекту поставки		
149.1.	Конструкция ПУ должна предусматривать установку пломб сетевой организацией	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
149.2.	Наличие универсального исполнения прибора учета (или наличие переходного дополнительного крепления), позволяющего осуществлять монтаж прибора как на плоскую поверхность, так и на DIN-рейку (DIN-рейка - тип TH35 согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003)	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
149.3.	Должно быть предусмотрено одно или несколько окон в верхней части корпуса ПУ для отображения информации на дисплее, изготовленных из прозрачного материала, удаление которых невозможно без их повреждения и/или без нарушения целостности пломб	Обязательно	Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п. 5.3
149.4.	Корпус, оборудованный датчиком вскрытия (электронной пломбой), срабатывающим, в том числе, при отсутствии сетевого питания	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
149.5.	Конструктивное исполнение по ГОСТ 14254-2015 : - для ПУ, устанавливаемого внутри помещений или в шкафах наружного исполнения	IP 51	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 31818.11-2012 п. 5.9; ГОСТ 14254-2015 разд. 4-6
149.6.	ЖКИ должен быть оборудован встроенной подсветкой, имеющей два режима работы: - постоянно включена; - включена при использовании органов управления с задержкой на отключение (по умолчанию равной 10 секундам при бездействии).	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
149.7.	Информация, выводимая на дисплее ПУ, должна отображаться на русском	Обязательно (исключение могут составлять	Соответствует.

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР C-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	языке (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	единицы измерения параметров по единой системе измерений – СИ, отображаемых на дисплее ПУ и общепринятые обозначения физических величин)	п. 28 Правил предоставления доступа к минимальному набору функций ИСУЭЭ(М), утвержденных постановлением Правительства РФ от 19.06.2020 № 890.
149.8.	Размер цифр на дисплее должен быть не меньше 8 мм в высоту, а кодов (при наличии) - не меньше 4 мм.	Требование вступает в силу с 01.03.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
149.9.	На видимом (свободном) месте корпуса прибора учета должны быть размещены морозостойкие (с температурой наклеивания от -20 до +50 °С и температурой эксплуатации от -40 до +70 °С) наклейки, или лазерной гравировкой, с нанесением шрифтом PF DIN Text Cond Pro логотипа ПАО «Россети» (начертанием Medium) и следующей информации (с высотой символов не менее 4 мм): - Телефон Единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
149.10.	Прозрачная клеммная крышка	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
149.11.	Материал корпуса должен иметь категорию стойкости к горению не хуже ПГ и ПВ1 по ГОСТ 28157-2018	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 28157-2018 п.4, пр. А
149.12.	Резервное питание ПУ, любое в диапазоне напряжений, В	от 9 до 230	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
149.13.	Климатические условия применения ПУ (диапазоны температур):		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР С-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
149.13.1.	Предельный рабочий диапазон ПУ	от -40 до +60 °С	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ 31818.11 -12 п. 6.1
149.13.2.	Предельный диапазон хранения и транспортирования ПУ	от -40 до +70 °С	
149.14.	Комплект поставки ПУ: - прибор учета электроэнергии; - комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации (допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде), паспорт или формуляр, оформленные по ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ 8.417-2002 ; - методика поверки на партию ПУ (или в качестве подраздела в составе ЭД); - действующее свидетельство о поверке (или знак поверки в паспорте или формуляре); - сервисное ПО на партию приборов учета (ПО актуальной версии согласно описанию типа на прибор учета, допускается размещать на сайте производителя и/или передавать в электронном виде); - транспортная тара.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Соответствует ГОСТ Р 2.601-2019 ГОСТ 8.417-2002
149.15.	Конструктивные требования для применения сменных модулей связи:		
149.15.1.	Наличие отсека с крышкой для установки коммуникационного модуля связи с возможностью пломбировки (при размещении отсека под клеммной крышкой ПУ пломбирование не требуется) и фиксацией под винт (при наличии винтового крепления – невыпадающий винт)	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
149.15.2.	Унифицированные габаритные и установочные размеры коммуникационных модулей связи и, соответственно, унифицированные посадочные места в корпусе прибора учета для возможности замены на месте установки прибора в пределах типа ПУ	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
149.15.3.	Модули связи (или прибор учета) должны иметь автономное питание или использовать резервный накопитель энергии ПУ, мощность которого должна позволять отправлять сообщения на верхний уровень в случае отключения	Рекомендуется	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР C-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
	основного питания		
149.16.	Конструктивные и функциональные требования к источникам батарейного питания:		
149.16.1.	Наличие отсека для установки дополнительной (сменной) батареи (для дублирования функций в нормальном и аварийном режимах работы ПУ) в случае выхода из строя (или критического разряда) основной встроенной батареи питания ПУ с возможностью пломбировки (возможно размещение под клеммной крышкой прибора учета).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Счетчик имеет отсек для установки дополнительной (сменной) батареи.
149.16.2.	В случае пропадания напряжения или отключения от электрической сети ПУ должен обеспечивать от основной или дополнительной батареи (дополнительную допускается устанавливать в процессе эксплуатации при разряде основной) фиксацию (до полного разряда батареи) вскрытия клеммной крышки, корпуса и поддерживать работу энергонезависимых часов. Должна обеспечиваться фиксация в журнале событий фактов установки и извлечения по прерыванию батарейного питания (возможно по остановке часов) и также разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
149.16.3.	Допускается исполнение прибора учета без отсека для установки дополнительной (сменной) батареи для фиксации критических событий (указанных в пп. 6.16.2) при котором возможно применение накопителя энергии (ионистора) в качестве основного источника питания при перерывах питания от сети и также встроенной батареи в качестве резервного источника питания. При этом производитель проборов учета предоставляет гарантии на срок службы не менее межповерочного интервала ПУ применяемого накопителя энергии (ионистора) и встроенной батареи питания. Также для данной схемы должна обеспечиваться фиксация (дата и время) предельного разряда встроенной батареи питания и также выхода из строя указанных элементов питания.	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
149.17.	Предусмотреть (в т.ч. монтажной и/или ЭД) возможность монтажа приборов с использованием коробки испытательной переходной.	Требование вступает в силу с 01.06.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»

• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР C-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
• Страна происхождения: Российская Федерация			
• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
150.	Общие требования к проведению испытаний по электромагнитной совместимости (ЭМС)		
150.1.	Требования к типопредставителям приборов учета электроэнергии и коммуникационных (в т.ч. сменных) модулей связи к ним:		
150.1.1.	Типопредставитель прибора учета электроэнергии определяется наличием одинакового с представляемым модельным рядом типом измерителя тока и типом корпуса. Типопредставитель должен иметь максимально возможный функционал (максимально возможное количество типов интерфейсов связи и\или возможность подключения любого из модулей аттестуемых каналов связи), максимальное число измеряемых параметров электроэнергии и дополнительных функциональных возможностей, наивысший класс точности из ряда возможных, максимальный диапазон токов.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»	
150.1.2.	Типопредставители модуля связи к приборам учета электроэнергии определяются по технологии передачи данных: GSM (все однотипные спецификации при наличии сертификатов на соответствующий диапазон), ZigBee, PLC (все однотипные спецификации), Ethernet и д.р., если они имеют типовые корпус (конструктив платы), блок питания и присоединительные разъемы (в т. ч. антенный).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»	
150.1.3.	Испытаниям в полном объеме требований настоящего стандарта должны подвергаться все типопредставители приборов учета электроэнергии с типопредставителями модулей связи, но при этом, каждый типопредставитель приборов учета должен пройти испытания хотя бы с одним типопредставителем модулей связи и наоборот, каждый типопредставитель модулей связи должен пройти весь объем испытаний, предусмотренных в настоящем стандарте с соблюдением критериев распространения результатов испытаний. В отдельных случаях допускается распространение на разных типопредставителей приборов учета результатов испытаний типопредставителя модуля связи, выполненных на одном из типопредставителей приборов учета электроэнергии в самых жестких условиях предусмотренных для данного вида испытания.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»	
151.	Требования безопасности		
151.1.	По безопасности эксплуатации ПУ должен удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 . По способу защиты человека от поражения электрическим током ПУ должен соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 , ГОСТ 31818.11-12 , ГОСТ 12.2.091-2012 классу защиты II.	Обязательно	Соответствует ГОСТ 22261-94 , ГОСТ 31818.11-2012 , ГОСТ 12.2.091-2012 , ГОСТ 12.2.007.0-75

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР С-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
152.	Требование к программной и аппаратной совместимости		
152.1.	ВПО должно быть российским и внесено в реестр отечественного программного обеспечения.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
152.2.	Перезагрузка микропрограммного обеспечения ПУ должна быть обеспечена в следующих случаях: - в автоматическом режиме после его обновления; - по заданным алгоритмам для защиты от случайного зависания включая модули связи.	Требование вступает в силу с 01.04.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
152.3.	Любое изменение встроенного программного обеспечения должно определяться версией программного обеспечения. При каждом выпуске программного обеспечения, производитель обязан уведомлять пользователей ПУ (ДЗО ПАО «Россети»), с указанием информации об обновлении и списком вносимых изменений. Любое изменение или обновление внутреннего программного обеспечения прибора учета, должно происходить без потери измеренных значений и журнала событий	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети». Работа счетчиков с ПО ИВК «Пирамида-сети», ПО «Пирамида 2.0» СТО 56947007-29.200.15.209-2015 п. 6.1.7
152.4.	Наличие в технической документации на устройство (паспорте или РЭ) информации о совместимости приборов учета с ПО ИВК «Пирамида-сети» (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Пирамида-сети») и дополнительно с ПО ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») (или с УСПД, совместимым с ПО ИВК «Метроскоп»)	Обязательно. Наличие подтверждающего письма (протоколов испытаний) от разработчика (правообладателя) ПО ИВК «Пирамида-сети» и дополнительно ИВК «Метроскоп» (для ПАО «ФСК ЕЭС») или соответствующей информации на сайте разработчика (правообладателя).	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
152.5.	Наличие в документации информации о типах устройств сбора и передачи данных электроэнергии или другого оборудования, с которыми проверялась совместная работа устройства с приборами учета (за исключением ПУ с GSM, GPRS, NB-IoT)	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Возможна работа счетчика с УСПД МИР МК-01 М12.027.00.000 или

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР C-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			УСПД МИР МК-01.А М18.030.00.000.
152.6.	Наличие опытного подтверждения результатов совместной работы устройства сбора и передачи данных (или другого оборудования) путем проведения сетевых испытаний по типовой программе не менее с чем 100 приборами учета электроэнергии <i>(протокол испытаний с подтверждением работоспособности в ДЗО ПАО «Россети»)</i>	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
152.7.	Структура программного обеспечения ПУ:		
152.7.1.	Структура программного обеспечения ПУ должна быть разделена на метрологически значимую (измерительную) и метрологически незначимую части (интерфейсную)	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ
152.7.2.	Метрологически значимая часть встроенного ПО, калибровочные коэффициенты и измеренные данные должны быть защищены и не доступны для изменения без вскрытия прибора учета	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
152.7.3.	Измерительное ПО должно быть отделено от интерфейсного ПО на аппаратном уровне, либо должно располагаться в отдельной области памяти и защищено от изменений контрольной суммой. Возможность прикладного изменения измерительного ПО должна быть исключена	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
152.7.4.	ПУ должен обеспечивать возможность обновления метрологически незначимой (интерфейсной) части программного обеспечения без воздействия на метрологически значимую (измерительную) часть	Требование вступает в силу с 01.07.2022 как обязательное	Соответствует P50.2.077-2014 ГСИ
153.	Требования к модулям связи, работающим в лицензируемых диапазонах:		
153.1.	Сертификат или декларация соответствия средств связи	Обязательное наличие на модули связи сертификатов или деклараций о	Соответствует техническим требованиям

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР C-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
		соответствии требованиям Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по вопросам применения средств связи (для работы в сетях связи общего пользования и технологических сетях связи)	<p>ПАО «Россети».</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13256 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи BC68 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13249 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи EG06-E производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-МДРТ-13257 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи BC69 производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.</p> <p>Декларация от 12.02.2021г. № Д-</p>

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР C-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			МДРТ-13258 заявитель ООО «Инностар» о соответствии в Федеральном агентстве связи абонентского устройства, модуля сотовой связи BC95-G производства Китай. Декларация принята 26.01.2021г. и действительна до 26.01.2031г.
154.	Требования к радио интерфейсу со встроенной антенной и с разъёмом под внешнюю антенну (при наличии):		
154.1.	Рабочая полоса частот, МГц	Любая в не лицензируемом диапазоне (кроме GSM)	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» От 868,7 до 869,2 МГц
154.2.	Установка и поддержание обмена данными на скорости, не менее, бит/с	2 400	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» 9600 бит/с
154.3.	Наличие защиты от несанкционированного доступа к ПУ через радио интерфейс	Обязательно на программном уровне – при помощи пароля; Рекомендуется – криптографическая защита.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети» Доступ к параметрам настройки, данным и журналу событий со стороны интерфейсов связи защищен паролями.
154.4.	Наличие выходного соединителя SMA-F для подключения внешней антенны	Обязательно - для ПУ устанавливаемых в металлических шкафах учета; Рекомендуется - для ПУ устанавливаемых в пластиковых шкафах учета.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».
154.5.	Срок службы не менее установленного срока службы ПУ, не менее, лет	20	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети».

<ul style="list-style-type: none">• Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР С-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">• Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">• Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
			Не менее 30 лет
155.	Требования к заводу-изготовителю		
155.1.	Выполнение технологических операций: - пайка элементов к печатной плате (допускается контрактное производство в случае местонахождения производства исполнителя на территории Российской Федерации) (с 01.01.2023); - узловая сборка приборов учёта; - запись программного обеспечения; - тарификация; - калибровка; - проверка класса точности; - гос. поверка; - упаковка.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
155.2.	Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательно	Соответствует
155.3.	Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательно	Соответствует
155.4.	Сертификат системы управления и качества ISO 9001	Обязательно	Соответствует
155.5.	Наличие участка метрологии (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации)	Обязательно	Соответствует
155.6.	Система подготовки персонала	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
155.7.	Наличие приспособленных и оснащенных техническими средствами помещений для изготовления, наладки и хранения готовой продукции и запасных частей.	Обязательно	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
156.	Требования к сервисным центрам		

<ul style="list-style-type: none">Наименование продукции, производитель: 3-ф счётчик косвенного включения с GSM/GPRS модемом (моноблок) с классом точности (не хуже) по активной энергии/реактивной энергии 0,5S/1, МИР C-07.05S-57-5(10)-GR-S2T2LQ-G-D, производитель ООО «НПО «МИР»			
<ul style="list-style-type: none">Страна происхождения: Российская Федерация			
<ul style="list-style-type: none">Предлагаемый гарантийный срок: 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов)			
№ п/п	Наименование параметра	Требования Заказчика	Предложение Участника
		Требуемое значение	Предложение участника
Соответствует СТО 34.01-5.1-009-2021 Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования.			
156.1.	Наличие помещения, склада запасных частей и ремонтной базы (приборы и соответствующие инструменты) для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания	1) разрешительная документация на техническое обслуживание электротехнического оборудования; 2) перечень и копии выполняемых договоров сервисного обслуживания; 3) отзывы о проделанной ранее сервисным центром работе (референц-лист); 4) перечень используемых приборов, с подтверждением их метрологической аттестации; 5) свидетельства и сертификаты о прохождении обучения персонала, подтверждающие право гарантийного обслуживания от имени завода-изготовителя; 6) сертификаты, паспорт и иные документы, подтверждающие качество имеющихся в наличии запасных частей; 7) договор с организацией, осуществляющей сервисное обслуживание.	Соответствует техническим требованиям ПАО «Россети»
156.2.	Организация обучения и периодическая аттестация персонала эксплуатирующей организации, с выдачей сертификатов		
156.3.	Наличие аттестованных производителем специалистов для осуществления гарантийного и постгарантийного ремонта, сервисного обслуживания		
156.4.	Наличие достаточного для обеспечения своевременного (не более 5 суток) ремонта всего спектра поставляемого оборудования аварийного резерва запчастей		
156.5.	Обязательные консультации и рекомендации по эксплуатации и ремонту оборудования специалистами сервисного центра для потребителей закреплённого региона		
156.6.	Оперативное прибытие специалистов сервисного центра на объекты, где возникают проблемы с установленным оборудованием, в течение 72 часов		
156.7.	Поставка любых запасных частей, ремонт и/или замена любого блока оборудования в течение 15 лет с даты окончания Гарантийного срока		
156.8.	Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора на их покупку, не более одного месяца.		

Поставка товара осуществляется Поставщиком в течение 30 (тридцати) календарных дней от даты подписания Заявки Поставщиком в электронном виде (скан-копии) и в период действия договора с момента его подписания до 30.04.2023г.

4. Гарантийные обязательства

- Гарантии качества распространяются на все поставляемое оборудование.
- Гарантийный срок нормальной эксплуатации оборудования устанавливается 120 (сто двадцать) месяцев с даты подписания сторонами актов приема-передачи оборудования (материалов).

При выявлении дефекта Поставщик обязан:

- обеспечить Покупателя необходимым техническими консультациями не позднее 1 (одного) часа по рабочим дням со дня обращения последнего с использованием любых доступных видов связи;

- выполнить все необходимые мероприятия по определению причины возникшего дефекта и представить Покупателю соответствующее заключение в течение 10 (десяти) рабочих дней.

Для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения Поставщик обязан направить своего представителя не позднее 7 (семи) рабочих дней с даты получения письменного извещения Покупателя.

Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

Покупатель:

ПАО «Россети Северо-Запад»

Заместитель Генерального директора
по капитальному строительству
и инвестиционной деятельности

_____/С.В. Климов/

Поставщик:

АО «ЭНЕРГОСНАБ»

Генеральный директор

_____/Н.Н. Медведева/

Отгрузочные реквизиты

Отгрузочные реквизиты производственных отделений Архангельского филиала ПАО «Россети Северо-Запад»

Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Производственное отделение "Архангельские электрические сети" Архангельского филиала ПАО "Россети Северо-Запад", ИНН 7802312751, КПП 290131001 163045, Архангельская обл, Архангельск г, Кузнечихинский промузел, 4-й проезд, д. 5 р/с 40702810855000000024 в Северо-Западном Банке ПАО Сбербанк г. Санкт-Петербург, БИК 044030653, к/сч 30101810500000000653
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	163045, Архангельская обл, Архангельск г, Кузнечихинский промузел, 4-й проезд, д. 5
	164600, Архангельская обл., Пинежский р-н, с.Карпогоры, д.Рагово
Контактное лицо и номер телефона	Постников Михаил Борисович (921) -818-99-46 Ремизова Ирина Викторовна (931) -404-06-82
Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Производственное отделение "Вельские электрические сети" Архангельского филиала ПАО "Россети Северо-Запад" ИНН 7802312751 КПП 290731001 165150, Архангельская область Вельский район, д. Лукинская, ул. Шоссейная, 3 «А» р/с 40702810855000000024 в Северо-Западном Банке ПАО Сбербанк г. Санкт-Петербург, БИК 044030653, к/сч 30101810500000000653
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	165150, Архангельская область Вельский район, д. Лукинская, ул. Шоссейная, 3 «А»
Контактное лицо и номер телефона	Рогозин Василий Александрович (921) -488-99-86 Шереги Эдуард Золтанович (921) -473-47-33
Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Производственное отделение "Котласские электрические сети" Архангельского филиала ПАО "Россети Северо-Запад " ИНН 7802312751 КПП 290431001 165300, Архангельская область, г.Котлас. ул. Конституции, д. 20, корп.1 р/с 40702810855000000024 в Северо-Западном Банке ПАО Сбербанк г. Санкт-Петербург, БИК 044030653, к/сч 30101810500000000653
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	165300, Архангельская область, г.Котлас. ул. Конституции, д. 20, корп.1
Контактное лицо и номер телефона	Патин Сергей Васильевич (921) -077-79-35 Белых Ольга Анатольевна (921) -677-70-69
Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Производственное отделение "Плесецкие электрические сети" Архангельского филиала ПАО "Россети Северо-Запад " ИНН 7802312751, КПП 292031001 164260, Архангельская область, п. Плесецк, ул. Свободы, д. 46 р/с 40702810855000000024 в Северо-Западном Банке ПАО Сбербанк г. Санкт-Петербург, БИК 044030653, к/сч 30101810500000000653
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	164260, Архангельская область, п. Плесецк, ул. Свободы, д. 46
Контактное лицо и номер телефона	Николичев Евгений Сергеевич (921) -241-74-19 Шарафиева Юлия Рафиковна (921) - 479-90-67

**Отгрузочные реквизиты производственных отделений Вологодского филиала
ПАО «Россети Северо-Запад»**

Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Вологодский филиал ПАО "Россети Северо-Запад" , 160000, Вологодская обл., г. Вологда, ул. Пречистенская наб., 68 ИНН/КПП 7802312751/ 352502001
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	160000, Вологодская обл., г. Вологда, ул. Пречистенская наб., 68
Контактное лицо и номер телефона	Маслов Игорь Алексеевич (8172) 76-86-38
Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Производственное отделение "Вологодские электрические сети" Вологодского филиала ПАО "Россети Северо-Запад", 160014, г. Вологда, ул. Гиляровского, 61 ИНН/КПП 7802312751/ 352532002
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	160014, г. Вологда, ул. Гиляровского, 61
Контактное лицо и номер телефона	КОРЕЛИН Денис Владимирович (8172) 76 83 67
Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Кирилловский район электрических сетей ПО «ЧЭС» Вологодского филиала ПАО "Россети Северо-Запад", 161100, Вологодская обл., Кирилловский район, г. Кириллов, ул. Белозерская, 31 ИНН/КПП 7802312751/ 351132001
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	161100, Вологодская обл., Кирилловский район, г. Кириллов, ул. Белозерская, 31
Контактное лицо и номер телефона	ЛАРИОНОВ Александр Владимирович (81757) 3 21 93
Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Производственное отделение "Череповецкие электрические сети" Вологодского филиала ПАО "Россети Северо-Запад", 162604, г. Череповец, Кирилловское ш., 86 ИНН/КПП 7802312751/ 352832002
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	162604, г. Череповец, Кирилловское ш., 86
Контактное лицо и номер телефона	ШАРАПОВ Артём Витальевич (8202) 67 48 66
Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Тотемский район электрических сетей ПО «ВУЭС» Вологодского филиала ПАО "Россети Северо-Запад", 161300, Вологодская обл, Тотемский р-он, п. Текстильщики, ул. Энергетиков, 14 ИНН/КПП 7802312751/ 351832001
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	161300, Вологодская обл, Тотемский р-он, п. Текстильщики, ул. Энергетиков, 14
Контактное лицо и номер телефона	Веселов Виктор Викторович (81739) 6 19 25
Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Производственное отделение "Великоустюгские электрические сети" Вологодского филиала ПАО "Россети Северо-Запад", Великоустюгский р-он, 162394, г. Великий Устюг, ул. Гledenская, 79 ИНН/КПП 7802312751/ 352632001
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	162394, г. Великий Устюг, ул. Гledenская, 79
Контактное лицо и номер телефона	СЫРОВАТСКИЙ Николай Николаевич (81738) 7 24 67

**Отгрузочные реквизиты производственных отделений Карельского филиала
ПАО «Россети Северо-Запад»**

Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Грузополучатель: Карельский филиал ПАО "Россети Северо-Запад" 185035 Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Кирова, д. 45. ИНН 7802312751, КПП 100102001 Расчетный счет 40702810539000005887 Ф. ОПЕРУ Банка ВТБ (ПАО) в Санкт-Петербурге г. Санкт-Петербург БИК 044030704 к/с 30101810200000000704
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	Республика Карелия, г. Кемь, ул. Вокзальная, д. 60 (ПО СЭС) Республика Карелия, г. Сортавала, ул. Промышленная, д.3 (ПО ЗКЭС) Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Пограничная. д.21 (ПО ЮКЭС)
Контактное лицо и номер телефона	ПО СЭС - Лазутин Сергей Николаевич 921-222-64-29 ПО ЗКЭС – Гуля Валерий Геннадьевич 921-226-05-91 ПО ЮКЭС – Майорова Ольга Валерьевна 921-221-46-57

**Отгрузочные реквизиты производственных отделений Мурманского филиала
ПАО «Россети Северо-Запад»**

Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	ПО «Северные электрические сети» Мурманского филиала ПАО "Россети Северо-Запад" 1. В счете-фактуре: Мурманский филиал ПАО "Россети Северо-Запад". Почтовый адрес: 183038, г. Мурманск, ул. Шмидта, 10 2. В товарной накладной Мурманский филиал ПАО "Россети Северо-Запад". Почтовый адрес: 183038, г. Мурманск, ул. Шмидта, 10
Адрес доставки	Мурманский филиал ПАО "Россети Северо-Запад", 183038, г. Мурманск, ул. Шмидта, д.10.
Адрес доставки	Мурманский филиал ПАО "Россети Северо-Запад", 184350, п. Мурмаши-3, ул. Причальная,8
Контактное лицо и номер телефона	(8152) 48-23-67, +79210430995 Ануфриев Олег Леонидович (8152) 48-23-09, +79210384114 Михалицина Людмила Анатольевна
Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	ПО «Центральные электрические сети» Мурманского филиала ПАО "Россети Северо-Запад" 1. В счете-фактуре: Мурманский филиал ПАО "Россети Северо-Запад". Почтовый адрес: 184209 г. Апатиты Мурманской обл. ул. Фестивальная 2а 2. В товарной накладной Мурманский филиал ПАО "Россети Северо-Запад". Почтовый адрес: 184209 г. Апатиты Мурманской обл. ул. Фестивальная 2а
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	184209 г. Апатиты Мурманской обл. ул. Октябрьская, д.5
Контактное лицо и номер телефона	Орешникова Елена Анатольевна +7(921)605-99-71 Карпенко Вадим Геннадьевич +7(921)034-+70-70

**Отгрузочные реквизиты производственных отделений филиала
ПАО «Россети Северо-Запад» в Республике Коми**

Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Грузополучатель и его адрес: Производственное отделение "Южные электрические сети" филиала ПАО "Россети Северо-Запад" в Республике Коми, Республика Коми, г.Сыктывкар, м.Дырнос, д.106 Покупатель: ПАО "Россети Северо-Запад" Адрес: 196247, Россия, г.Санкт-Петербург, площадь Конституции, д.3, литер А, помещение 16Н ИНН/КПП покупателя: 7802312751/110132002
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	167610, Республика Коми, г.Сыктывкар, м.Дырнос, 106"
Контактное лицо и номер телефона	8(8212) 21-31-45, 20-58-08 20-59-08 Швецов Вадим Викторович, 20-59-33 Яковлев Александр Михайлович
Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Грузополучатель и его адрес: Производственное отделение "Центральные электрические сети" филиала ПАО "Россети Северо-Запад" в Республике Коми, Республика Коми, г.Ухта, ул.Строительная, д.5 Покупатель: ПАО "Россети Северо-Запад" Адрес: 196247, Россия, г.Санкт-Петербург, площадь Конституции, д.3, литер А, помещение 16Н ИНН/КПП покупателя: 7802312751/110232001
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	169300, Республика Коми, г.Ухта, ул.Строительная, д.8а"
Контактное лицо и номер телефона	Рожичина Наталья Анатольевна 8(8216) 79-23-67
Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Грузополучатель и его адрес: Производственное отделение "Печорские электрические сети" филиала ПАО "Россети Северо-Запад" в Республике Коми, Республика Коми г.Печора, ул.Островского, д.65 Покупатель: ПАО "Россети Северо-Запад" Адрес: 196247, Россия, г.Санкт-Петербург, площадь Конституции, д.3, литер А, помещение 16Н ИНН/КПП покупателя: 7802312751/110532001
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	169600, Республика Коми, г.Печора, ул.Островского, 65" станция Усинск Северной железной дороги код 288308 филиала ПАО "Россети Северо-Запад" в Республике Коми Код плательщика 1000195366 4-значный информационный код 8417 ОКПО 00107063 169710, Республика Коми, г. Усинск, ул. Промышленная, 15
Контактное лицо и номер телефона	Химишинец Роман Степанович 8(82142) 68-3-67, Куликов Дмитрий Сергеевич 68-3-07
Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Грузополучатель и его адрес: Производственное отделение "Воркутинские электрические сети" филиала ПАО "Россети Северо-Запад" в Республике Коми, Республика Коми, г.Воркута, ул. Яновского, д.1 Покупатель: ПАО "Россети Северо-Запад" Адрес: 196247, Россия, г.Санкт-Петербург, площадь Конституции, д.3, литер А, помещение 16Н ИНН/КПП покупателя: 7802312751/110332001
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	почтовый адрес: 169900, Республика Коми, г.Воркута, ул.Яновского, д.1"; адрес доставки: г.Воркута, ул.Энергетиков 7-А.
Контактное лицо и номер телефона	Кройтор Захар Теодорович 8(82151) 3-68-58,94-3-67

Отгрузочные реквизиты производственных отделений Новгородского филиала ПАО «Россети Северо-Запад»

Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Производственное отделение «Боровичские электрические сети» Новгородского филиала ПАО "Россети Северо-Запад" Адрес: 174408, Новгородская область, г. Боровичи, ул. Советская, д. 152 ИНН 7802312751 КПП 532032001
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	174408, Новгородская область, г. Боровичи, ул. Советская, д. 152
Контактное лицо и номер телефона	Кабанова Надежда Николаевна +7-921-208-81-65 Галошина Ольга Борисовна +7-931-853-9214 Игнатенко Александр Викторович +7-921-028-5439
Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Производственное отделение «Ильменские электрические сети» Новгородского филиала ПАО "Россети Северо-Запад" Адрес: 173021, Россия, г. Великий Новгород, ул. Нехинская, д.61а ИНН 7802312751 КПП 532132002
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	173021, Россия, г. Великий Новгород, ул. Нехинская, д.61а
Контактное лицо и номер телефона	Александровна Наталья Александровна +7-921-190-8276 Шпиндлер Елена Геннадьевна +7-921-190-97-15 Игнатенко Александр Викторович +7-921-028-5439
Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Производственное отделение «Валдайские электрические сети» Новгородского филиала ПАО "Россети Северо-Запад" Адрес: 175400, Новгородская область, город Валдай, ул. Энергетиков, д. 16 ИНН 7802312751 КПП 530232005
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	1. 175400, Новгородская область, город Валдай, ул. Энергетиков, д. 16 2. 175200, Новгородская область г. Старая Русса, наб. Энергетиков, д. 10
Контактное лицо и номер телефона	1. Валдай: Моденкова Светлана Николаевна +7-921-200-3785 Полевая Елена Александровна +7-911-628-3180 Игнатенко Александр Викторович +7-921-028-5439 2. Старая Русса: Тимофеева Ирина Алексеевна +7-931-850-65-89 Пантелеева Людмила Михайловна +7-921-692-9175 Игнатенко Александр Викторович +7-921-028-5439

Отгрузочные реквизиты производственных отделений Псковского филиала ПАО «Россети Северо-Запад»

Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Псковский филиал ПАО "Россети Северо-Запад" Юридический и почтовый адрес: 180000, г. Псков, ул. Советская, д. 47а. ИНН 7802312751, КПП 602702001
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	Адрес доставки автотранспортом продукции: РФ, Псковская область, Псковский район, деревня Родина, ул. Юбилейная, д. 12
Контактное лицо и номер телефона	Начальник ОМТО Ширяев Александр Валерьевич 8 911-3636-730, (8112) 597-908, 597-508, 597-230 Заведующий ЦС Ильин Александр Владимирович 8-911-888-12-36
Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Производственное отделение «Восточные электрические сети» Псковского филиала "Россети Северо-Запад" Юридический и почтовый адрес: 182840, Псковская обл., п. Бежаницы, ул. Энергетиков, д.1 ИНН 7802312751, КПП 600132002
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	Адрес доставки автотранспортом продукции: Псковская область, п.

несколько адресов)	Бежаницы, ул. Энергетиков, д.1 Псковская область, г. Опочка, ул. Красногородская, д.66. Адрес доставки жд/транспортом продукции: ст. Сущево Октябрьской ж/д, код станции 057102, код получателя 9567, КПП 600132002, ОКПО 84290003 ст. Пустошка Октябрьской ж/д, код станции 066402: код получателя 1260. КПП 600132002, ОКПО 84290003
Контактное лицо и номер телефона	Начальник ОМТО Конная Татьяна Владимировна -(81141) 2-42-52, 8-981-350-51-40
Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Производственное отделение "Южные электрические сети" Псковского филиала ПАО "Россети Северо-Запад" Юридический и почтовый адрес: 182100, Псковская обл, г.Великие Луки, ул.Щорса, дом № 55 ИНН 7802312751, КПП 602532001
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	Адрес доставки автотранспортом продукции: Псковская обл., г. Великие Луки, ул. Щорса, д.55 Адрес доставки жд/транспортом продукции: ст. Великие Луки Октябрьской ж/д, код станции 066008, код получателя 9533, КПП 602532001. ОКПО 84290003 ст. Пустошка Октябрьской ж/д, код станции 066402, код получателя 1260. КПП 602532001, ОКПО 84290003
Контактное лицо и номер телефона	Начальник ОМТО Муравьева Людмила Николаевна, (81153) 6-33-97, 6-44-12, 8-911-882-54-21
Наименование грузополучателя для оформления первичных документов с указанием адреса и реквизитов	Производственное отделение «Северные электрические сети» Псковского филиала "Россети Северо-Запад" Юридический и почтовый адрес: 180021, г. Псков, ул. Индустриальная, д.10 ИНН/КПП: 7802312751/602732002
Адрес доставки (может быть несколько адресов)	Адрес доставки автотранспортом продукции: 180021, г. Псков, ул. Индустриальная, д.10 Адрес доставки жд/транспортом продукции: Ст. Псков-Товарный Октябрьской ж/д, код станции 070501, код получателя 7015. КПП 602732002.ОКПО 00107413
Контактное лицо и номер телефона	Начальник ОМТО Рыбакова Татьяна Алексеевна т. (8112) 597-495, 8-981-351-22-78

Покупатель:

ПАО «Россети Северо-Запад»

Заместитель Генерального директора

по капитальному строительству

и инвестиционной деятельности

_____/С.В. Климов/

Поставщик:

АО «ЭНЕРГОСНАБ»

Генеральный директор

_____/Н.Н. Медведева/

ФОРМА предоставления информации в отношении всей цепочки собственников контрагента, включая бенефициаров (в том числе конечных), об исполнительных органах контрагента (собственников контрагента), а также информации об изменении указанных сведений

Наименование контрагента (ИНН, вид деятельности)						Информация о цепочке собственников контрагента, включая бенефициаров (в том числе конечных)									
ИНН	ОГРН	Наименование краткое	Код ОКВЭД	Ф.И.О. руководителя	Серия, номер документа, удостоверяющего личность руководителя	№	ИНН	ОГРН	Наименование /Ф.И.О.	Адрес регистрации	Серия, номер документа, удостоверяющего личность (для физ. лица)	Руководитель/ участник/ акционер/ бенефициар	Размер доли	Информация о подтверждающих документах (наименование, реквизиты и т.д.)	

(Подпись уполномоченного представителя)

(Ф.И.О. и должность подписавшего)

М.П.

ФОРМА
Согласие на обработку персональных данных
от «_____» _____ 20____ г.

Настоящим _____
(указывается полное наименование участника закупочной процедуры

(потенциального контрагента), контрагента)

Адрес регистрации: _____

Свидетельство о регистрации: _____

ИНН _____, КПП _____, ОГРН _____

в лице _____

(указываются Ф.И.О., адрес, номер основного документа, удостоверяющего личность,

_____,
сведения о дате выдачи указанного документа и выдавшем его органе)

действующего на основании _____,* дает свое согласие **Публичному акционерному обществу «Россети Северо-Запад»**, зарегистрированному по адресу: г. Санкт-Петербург, пл. Конституции, д.3, лит. А, и **Публичному акционерному обществу «Российские сети»**, зарегистрированному по адресу: г. Москва, ул. Беловежская, 4, в отношении следующего перечня персональных данных руководителей и собственников (участников, учредителей, акционеров), в том числе конечных бенефициаров, участника закупки (потенциального контрагента)/контрагента/третьего лица, привлеченного контрагентом к исполнению своих обязательств по договору: фамилия имя отчество, серия и номер документа, удостоверяющего личность, сведения о дате выдачи указанного документа и выдавшем его органе, адрес регистрации, ИНН – на совершение действий, предусмотренных п. 3 ст. 3 Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных», в том числе с использованием информационных систем, а также на представление указанной информации в уполномоченные государственные органы (Минэнерго России, Росфинмониторинг России, ФНС России) и подтверждает, что получил согласие на обработку персональных данных от всех своих собственников (участников, учредителей, акционеров) и бенефициаров.**

Цель обработки персональных данных: обеспечение соблюдения требований законодательства Российской Федерации, в том числе статьи 13.3 Федерального закона от 25.12.2008 № 273-ФЗ «О противодействии коррупции», выполнение поручений Правительства Российской Федерации от 28.12.2011 № ВП-П13-9308, протокольного решения Комиссии при Президенте Российской Федерации по вопросам стратегии развития топливно-энергетического комплекса и экологической безопасности (протокол от 10.07.2012 № А-60-26-8), а также связанных с ними иных поручений Правительства Российской Федерации и решений Комиссии при Президенте Российской Федерации по вопросам стратегии развития топливно-энергетического комплекса и экологической безопасности.

Срок, в течение которого действует настоящее согласие: со дня его подписания до момента фактического достижения цели обработки либо отзыва настоящего согласия посредством письменного обращения субъекта персональных данных с требованием о прекращении обработки его персональных данных.

(Подпись субъекта персональных данных/
уполномоченного представителя)

(Ф.И.О. и должность подписавшего)

М.П.

* Указываются реквизиты доверенности или иного документа, подтверждающего полномочия этого представителя (при получении согласия от представителя субъекта персональных данных)

Форма банковской гарантии**Банковская гарантия № _____**

г. _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

Настоящая безотзывная банковская гарантия (далее по тексту – «Гарантия») выдана _____, местонахождение: _____ (далее по тексту – «Гарант»), в лице _____, действующего на основании _____, по поручению _____, местонахождение: _____ (далее по тексту – «Принципал»), в лице _____, действующего на основании _____ в пользу Публичного акционерного общества «Россети Северо-Запад» (ПАО «Россети Северо-Запад»), адрес (место нахождения): 196247, Россия, Санкт-Петербург, площадь Конституции, дом 3, литер А, помещение 16Н, ИНН 7802312751, ОГРН 1047855175785 (далее по тексту – «Бенефициар») на следующих условиях:

1. Настоящая Гарантия в размере _____ (_____) рублей выдается Гарантом в целях обеспечения исполнения Принципалом обязательств по договору № ____ от « ____ » _____ 20 ____ года (далее по тексту – «Договор»), а именно _____.
2. Требование к Гаранту, представленное Бенефициаром, должно содержать указание на обстоятельства, наступление которых влечет выплату по Гарантии, а именно: что Принципал не выполнил свои обязательства по Договору или выполнил их ненадлежащим образом с указанием, в чем состоит нарушение Принципалом условий Договора. Бенефициар не представляет, а Гарант не проверяет документы, подтверждающие наступление указанных обстоятельств.
3. Письменное требование Бенефициара должно быть подписано уполномоченными должностными лицами Бенефициара с приложением документов, подтверждающих их полномочия. Документы должны быть оформлены надлежащим образом (копия документа должна быть заверена нотариально либо заверена подписью руководителя Бенефициара с проставлением даты и оттиска печати Бенефициара).
4. Письменное требование платежа по Гарантии должно быть отправлено Бенефициаром Гаранту заказным письмом с уведомлением о вручении и описью вложения либо нарочным по адресу: _____ до окончания срока действия Гарантии.
5. Гарант настоящим обязуется выплатить Бенефициару по его письменному требованию сумму, не превышающую _____ (_____) рублей не позднее 5 (Пяти) рабочих дней с момента получения письменного требования Бенефициара.
6. Гарант отказывает в выплате по Гарантии в любом из следующих случаев:
 - требование об уплате по Гарантии либо приложенные к нему документы не соответствуют условиям Гарантии;
 - требование об уплате по Гарантии либо приложенные к нему документы получены Гарантом вне срока действия Гарантии.
7. Обязательство Гаранта перед Бенефициаром, предусмотренное настоящей Гарантией, ограничивается суммой, на которую выдана Гарантия, и уменьшается на суммы любых платежей, произведенных Гарантом в пользу Бенефициара в рамках настоящей Гарантии. Ответственность Гаранта перед Бенефициаром за

- невыполнение или ненадлежащее выполнение своих обязательств по настоящей Гарантии ограничивается суммой, на которую она выдана.
8. Обязательство Гаранта перед Бенефициаром по Гарантии прекращается:
 - уплатой Бенефициару суммы, на которую выдана Гарантия;
 - окончанием определенного в Гарантии срока, на который она выдана;
 - вследствие отказа Бенефициара от своих прав по Гарантии;
 - по соглашению Гаранта с Бенефициаром о прекращении этого обязательства.
 9. Права требования Бенефициара по настоящей Гарантии не могут быть переданы третьему лицу.
 10. Внесение любых изменений в Гарантию допускается только с согласия Бенефициара и должны быть оформлены в виде отдельного документа.
 11. Настоящая Гарантия вступает в силу с «___» _____ 20__ года и действует до «___» _____ 20__ года (включительно)¹⁹.
 12. Настоящая Гарантия регулируется законодательством Российской Федерации.
 13. Все споры по настоящей Гарантии или в связи с ней подлежат рассмотрению в Арбитражном суде г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области.
 14. Сведения, определенные Федеральным законом от 30 декабря 2004 года № 218-ФЗ «О кредитных историях», передаются в бюро кредитных историй.

(должность уполномоченного лица Гаранта)

_____(Ф.И.О.)
(подпись)

М.П.

¹⁹ срок действия Гарантии должен заканчиваться не ранее, чем через 60 календарных дней после планируемой даты исполнения Принципалом обязательств, обеспеченных Гарантией. Допускается предоставление Гарантии на часть указанного срока при условии наличия в Договоре обязательства Принципала по замене Гарантии/продлению срока действия Гарантии не позднее, чем за 60 календарных дней до даты окончания срока ее действия и наличии права Общества на применение к Принципалу штрафных санкций в сумме не менее 0,01% от суммы Гарантии за каждый день просрочки в случае несвоевременной замены/продления Гарантии.

Документ подписан электронной подписью на ЭТП РАД | «Закупки 223-ФЗ»

	Владелец сертификата: организация, сотрудник	Серийный номер сертификата	Дата и время подписания
Подпись поставщика (исполнителя, подрядчика)	АО \"ЭНЕРГОСНАБ\" Медведева Наталья Николаевна, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР	2171BC000BAEF1AE433B258BBDD36C67	17.05.2022 10:11 MCK Подпись соответствует файлу документа
Подпись заказчика	ПАО \"РОССЕТИ СЕВЕРО-ЗАПАД\" Климов Сергей Владимирович, ЗГД по капитальному строительству и инвестиционной деятельности	35F185900B8AD76B040A2FDEAD8BACA7E	17.05.2022 10:13 MCK Подпись соответствует файлу документа
Номер процедуры mr-sz22125MC 32211277177			