



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ



Комитет города Москвы по ценовой политике в строительстве
и государственной экспертизе проектов

Государственное автономное учреждение города Москвы
«Московская государственная экспертиза»
(МОСГОСЭКСПЕРТИЗА)

Заместитель руководителя аппарата
Мосгосэкспертизы

Т.М.Куркиев

«26» декабря 2019 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ПРОВЕДЕНИИ ПУБЛИЧНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО И ЦЕНОВОГО АУДИТА III, IV ЭТАПЫ

Инвестиционный проект:

схема выдачи мощности в электрические сети
АО «Янтарьэнерго» Прегольской ТЭС,
Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная - Советск-330
(Л-415) инв. №5321358 на Прегольскую ТЭС,
строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС - Северная 330
со строительством ячеек
для присоединения ОРУ 330 кВ ПС Северная 330

№ 76-ТЦА/МГЭ/73-47/19-(0)-0

080026

г. Москва



Государственное автономное учреждение
города Москвы
«Московская государственная экспертиза»
(Мосгосэкспертиза)



КОМИТЕТ ГОРОДА МОСКВЫ
ПО ЦЕНОВОЙ ПОЛИТИКЕ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И
ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЭКСПЕРТИЗЕ ПРОЕКТОВ

**Заключение (Отчет) о проведении публичного
технологического и ценового аудита инвестиционного проекта
АО «Янтарьэнерго» «Схема выдачи мощности в электрические
сети АО «Янтарьэнерго» Прегольской ТЭС. Строительство
заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск 330 (Л-415)
инв.№ 5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ
Прегольская ТЭС – Северная 330 со строительством ячеек для
присоединения к ОРУ 330 кВ ПС Северная 330»
(Третий этап – выполнение строительно-монтажных работ по
реализации инвестиционного проекта, четвертый этап – стадия
сдачи объекта в эксплуатацию в результате реализации
инвестиционного проекта)**

Содержание

1 Введение.....	5
2 Термины и определения	7
3 Основание для проведения ТЦА	10
4 Описание инвестиционного проекта.....	12
4.1 Цели и задачи инвестиционного проекта	12
4.2 Краткое описание реализации инвестиционного проекта	12
4.3 Результаты предыдущих этапов технологического и ценового аудита	13
4.4 Анализ выполнения рекомендаций технологического и ценового аудита	13
5 Технологический аудит	15
5.1 Анализ основных технических и технологических решений.....	15
5.1.1 Техничко-экономические показатели	15
5.1.2 Схема присоединения к электрической сети 330 кВ.....	16
5.1.3 Трасса и протяженность ВЛ 330 кВ	17
5.2 Анализ соответствия принятых технических и технологических решений действующим нормативно-правовым актам Российской Федерации, нормативно-технической документации, отраслевой документации	19
5.3 Анализ соответствия принятых технических и технологических решений современному уровню развития технологий	19
6 Анализ необходимости реализации инвестиционного проекта.....	20
6.1 Анализ соответствия инвестиционного проекта заявленным целям.....	20
6.2 Анализ соответствия инвестиционного проекта стратегии развития электросетевого комплекса	20
6.3 Анализ наличия источников финансирования, графика реализации инвестиционного проекта.....	21
6.4 Анализ необходимости и достаточности принятых технико-экономических показателей	22
6.5 Анализ наличия возможных альтернативных вариантов реализации инвестиционного проекта.....	22
7 Ценовой аудит	24
7.1 Оценка стоимостных показателей.....	24
7.1.1 Анализ качества и полноты расчетов сметной стоимости	24
7.1.2 Сравнительный анализ укрупненных расчетных стоимостных показателей инвестиционного проекта.....	26
7.1.3 Сравнительный анализ стоимостных показателей на разных стадиях реализации инвестиционного проекта	26
7.2 Анализ возможностей оптимизации стоимостных показателей	27
8 Мониторинг на стадии строительства	29
8.1 Анализ соблюдения графика закупок	29
8.2 Анализ проведения тендерных процедур	30
8.3 Анализ сроков оказания услуг, изготовления оборудования и графика его поставок в соответствии с закупочной документацией	33
8.4 Анализ договоров подряда с проектными, строительными и монтажными организациями, поставки оборудования, оказания услуг.....	33

8.5 Анализ достаточности правоустанавливающей и исходно-разрешительной документации на строительство	36
8.6 Анализ разработки рабочей документации	37
8.6.1 Выполнение графика разработки рабочей документации	37
8.6.2 Выборочная проверка рабочей документации	37
8.6.3 Исполнение графика выпуска рабочей документации	39
8.7 Анализ фактических сроков реализации инвестиционного проекта и соответствия выполняемых работ «Проекту организации строительства»	40
8.7.1 Анализ исполнения сводного календарного плана проекта и графика строительства, утвержденного Заказчиком	42
8.7.2 Анализ сроков строительства и фактическое их соблюдение	42
8.7.3 Анализ предлагаемых изменений объектных и рабочих календарных графиков	44
8.7.4 Оценка рисков инвестиционного проекта	45
8.7.5 Анализ причин выявленных отклонений сроков	46
8.7.6 Оценка предлагаемой этапности строительства	46
8.8 Мониторинг проведения пуско-наладочных работ	47
8.8.1 Анализ соблюдения графика пуско-наладочных работ	47
8.8.2 Анализ наличия документации по выполнению пуско-наладочных работ	47
8.8.3 Выборочный анализ документации по приемке оборудования и систем из монтажа в производство пуско-наладочных работ	48
8.9 Выборочная проверка исполнительной документации	49
8.10 Анализ соблюдения регламентов энергоэффективности объекта в соответствии с требованиями проектной документации	50
8.11 Анализ обоснованности изменений технических и технологических решений, изменений сметной стоимости объектов капитального строительства	51
8.12 Мониторинг формирования первичной и учетной документации по объекту	52
8.13 Выборочная проверка журналов учета выполненных работ (КС-6а), актов о приемки выполненных работ (КС-2), справок о стоимости выполненных работ и затрат (КС-3), товарных накладных ТОРГ-12 на соответствие проектной и рабочей документации, заключенным договорам	53
8.14 Анализ предоставленных подрядчиками (поставщиками) банковских гарантий обеспечения заключенных с ними договоров и авансовых платежей	57
8.15 Анализ реализации проекта	61
8.15.1 Анализ выполнения плановых показателей в части финансирования проекта	62
8.15.2 Анализ выполнения плановых показателей в части освоения капитальных вложений проекта	64
8.15.3 Анализ выполнения плановых показателей в части принятия основных средств к бухгалтерскому учету	65

8.15.4 Анализ подтвержденных затрат по инвестиционному проекту.....	66
9 Мониторинг на стадии эксплуатации	68
9.1 Анализ соответствия эксплуатационного режима объекта и установленного на нем оборудования эксплуатационным нормам и правилам, а также требованиям поставщиков оборудования.....	68
9.2 Анализ инвестиционного проекта с точки зрения соответствия фактических показателей на этапе эксплуатации показателям, заложенным в техническом задании на проектирование.....	68
9.3 Анализ соответствия выполненного проекта утвержденной проектной документации.....	69
9.4 Анализ целевого расходования средств в ходе строительства, проверка соответствия стоимости выполненных работ договорной документации, выявление отклонений бюджета от запланированных показателей.....	69
9.5 Анализ соответствия выполненных работ требованиям проектной и разработанной на ее основе рабочей документации	70
9.6 Проверка соблюдения регламентов энергоэффективности объекта на этапе завершения строительства в соответствии с требованиями проектной документации.....	70
9.7 Анализ экологической эффективности объекта в эксплуатационном режиме	71
10 Заключение	72

1 Введение

Целями проведения технологического и ценового аудита инвестиционного проекта АО «Янтарьэнерго» «Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Прегольской ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск 330 (Л-415) инв.№ 5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ ПС Северная 330» на третьем и четвертом этапах являются:

1. Этап 3 «Выполнение строительно-монтажных работ по реализации инвестиционного проекта»:

- финансово-техническая проверка реализации инвестиционного проекта;

- проверка целевого расходования средств в ходе строительства, проверка соответствия стоимости выполненных работ договорной документации, анализ рисков отклонения бюджета от запланированных показателей;

- проверка соответствия выполняемых работ на объекте требованиям проектной и разработанной на ее основе рабочей документации, техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка;

- проверка сметной документации, составляемой при приемке выполненных работ на предмет правильности её составления и соответствия проектной (рабочей) документации;

- проверка соблюдения регламентов энергоэффективности объекта на этапе завершения строительства в соответствии с требованиями проектной документации;

- выдача рекомендаций Исполнителем, при необходимости, о доработке инвестиционного проекта.

2. Этап 4 «Сдача объекта в эксплуатацию в результате реализации инвестиционного проекта»:

- анализ соответствия эксплуатационного режима объекта и установленного на нем оборудования эксплуатационным нормам и правилам, а также требованиям поставщиков оборудования;

- анализ инвестиционного проекта с точки зрения соответствия фактических показателей на этапе эксплуатации показателям, заложенным в Техническом задании на проектирование;

- соответствие выполненного проекта утвержденной проектно-сметной документации;

- проверка целевого расходования средств в ходе строительства, проверка соответствия стоимости выполненных работ договорной документации, выявление отклонений бюджета от запланированных показателей;

– проверка соответствия выполненных работ на объекте требованиям проектной и разработанной на ее основе рабочей документации, техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка;

– проверка сметной документации, составленной при приемке выполненных работ на предмет правильности её составления и соответствия проектной (рабочей) документации;

– проверка соблюдения регламентов энергоэффективности объекта на этапе завершения строительства в соответствии с требованиями проектной документации;

– анализ экологической эффективности объекта в эксплуатационном режиме;

– выдача рекомендаций Исполнителем, при необходимости, о доработке инвестиционного проекта.

2 Термины и определения

Документация по Объекту – проектная документация, соответствующая ей договорная и исполнительная документация, акты приемки-сдачи работ, техническая документация и иная документация, в том числе предусмотренная действующими нормами и правилами оформления, осуществления работ в строительстве, включая документацию внестадийных предпроектных разработок.

Заказчик – технический заказчик, инициатор инвестиционного проекта или уполномоченное им лицо, инициатор проведения публичного технологического и ценового аудита инвестиционного проекта (АО «Янтарьэнерго»).

Заключение (Отчет) о проведении публичного технологического и ценового аудита инвестиционного проекта – Заключение (Отчет), подготовленное Исполнителем по результатам проведения технологического и ценового аудита и подлежащее обязательному общественному обсуждению.

Инвестиции – денежные средства, иное имущество и права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской или иной деятельности в целях получения прибыли или достижения иного полезного эффекта.

Инвестиционная деятельность – вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли или достижения иного положительного эффекта.

Инвестиционная программа – документ, состоящий из инвестиционных проектов, планируемых к реализации в установленные программой сроки, утвержденной в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 01.12.2009 № 977 «Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики».

Инвестиционный проект – обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектная документация, разработанная в соответствии с законодательством Российской Федерации и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами), а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план)

Исполнитель – независимая экспертная организация, осуществляющая технологический и ценовой аудит инвестиционных проектов (Мосгосэкспертиза).

Источники финансирования – средства и (или) ресурсы, используемые для достижения намеченных целей, включающие собственные и внешние источники.

Капитальные вложения – инвестиции в основной капитал (основные средства), в том числе затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий,

приобретение машин, оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты.

Проектная документация – документация, разработанная в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Публичный технологический и ценовой аудит (ТЦА) инвестиционного проекта – проведение в совокупности технологического и ценового аудита, результатом которых являются заключение Исполнителя, а также общественных обсуждений итогов технологического и ценового аудита.

Сметная стоимость строительства – сумма денежных средств, необходимая для строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства.

Сметные нормы – совокупность количественных показателей материалов, изделий, конструкций и оборудования, затрат труда работников в строительстве, времени эксплуатации машин и механизмов, установленных на принятую единицу измерения, и иных затрат, применяемых при определении сметной стоимости строительства.

Сметные нормативы – сметные нормы и методики применения сметных норм и сметных цен строительных ресурсов, используемые при определении сметной стоимости строительства.

Сметная документация – совокупность расчетов, составленных с применением сметных нормативов, представленных в виде сводки затрат, сводного сметного расчета стоимости строительства, объектных и локальных сметных расчетов (смет), сметных расчетов на отдельные виды работ и затрат.

Строительство электросетевых объектов – комплекс работ по созданию объектов электрических сетей (линий электропередачи, подстанций, распределительных и переключательных пунктов, технологически необходимых зданий, коммуникаций, вспомогательных сооружений, ремонтно-производственных баз) в целях получения новых производственных мощностей.

Технологический аудит – проведение экспертной оценки обоснованности реализации проекта, выбора варианта реализации с точки зрения технологических характеристик и трассировки, обоснования выбора проектируемых и утвержденных технологических и конструктивных решений по созданию объекта в рамках инвестиционного проекта, на их соответствие лучшим отечественным и мировым технологиям строительства, технологическим и конструктивным решениям, современным строительным материалам и оборудованию, применяемым в строительстве, с учетом требований современных технологий производства, необходимых для функционирования объекта инвестиций, а также эксплуатационных расходов в процессе жизненного цикла объекта в целях повышения эффективности

использования инвестиционных средств, оптимизации стоимости и сроков строительства, повышения конкурентоспособности производства.

Ценовой аудит инвестиционного проекта – проведение экспертной оценки стоимости объекта капитального строительства с учетом результатов публичного технологического аудита инвестиционного проекта.

Укрупненные стоимостные показатели (УСП), укрупненные нормативы цены (УНЦ) – сметные нормативы, предназначенные для планирования инвестиций (капитальных вложений), оценки эффективности использования средств, направляемых на капитальные вложения и подготовки технико-экономических показателей в задании на проектирование. Представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для возведения объекта капитального строительства, рассчитанный на установленную единицу измерения (измеритель) в базисном или соответствующем уровне текущих цен.

3 Основание для проведения ТЦА

Дата проведения технологического и ценового аудита – ноябрь-декабрь 2019 года. Результаты технологического и ценового аудита отражают текущее состояние инвестиционного проекта на дату проведения аудита и могут утратить свою актуальность в ходе осуществления дальнейшей реализации проекта.

Перечень нормативно-правовых актов, являющихся основанием при выполнении работ:

- Постановление правительства РФ №382 от 30.04.2013 «О проведении публичного технологического и ценового аудита крупных инвестиционных проектов с государственным участием и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации»;

- директивы представителям интересов Российской Федерации для участия в заседаниях советов директоров (наблюдательных советов) открытых акционерных обществ, включенных в перечень, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 23.01.2003 № 91-р, согласно приложению, утвержденные Первым заместителем Председателя Правительства Российской Федерации И. Шуваловым 30.05.2013 № 2988-П13;

- стандарт проведения публичного технологического и ценового аудита инвестиционных проектов АО «Янтарьэнерго», приложение 1 к решению Совета директоров АО «Янтарьэнерго».

Дополнительно при выполнении работ использованы следующие документы:

- Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;
- «Стратегия развития электросетевого комплекса Российской Федерации», утвержденная распоряжением Правительства РФ от 03.04.2013 № 511-р;

- Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2035 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 09.06.2017 № 1209-р;

- Распоряжение Правительства РФ от 25.08.2014 №1623-р «Об обеспечении энергоснабжения Калининградской области и объединенной энергетической системы Северо-Запада России»;

- Схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2016-2022 годы, утвержденная приказом Министерства энергетики Российской Федерации № 147 от 01.03.2016;

- Схема и программа перспективного развития электроэнергетики Калининградской области на 2018-2022 годы, утвержденная распоряжением губернатора Калининградской области № 253-р от 29.04.2017;

- Инвестиционная программа АО «Янтарьэнерго» на 2016-2020 годы, утвержденная приказом Министерства энергетики Российской Федерации № 1036 от 25.12.2015 (URL: <https://minenergo.gov.ru/node/3898>);

– Изменения, внесенные в инвестиционную программу АО «Янтарьэнерго», утвержденную приказом Минэнерго России от 25.12.2015 №1036, утвержденные приказом Минэнерго России от 29.12.2017 №33@;

– Итоговый проект корректировки инвестиционной программы АО «Янтарьэнерго», размещенный 27.11.2019 в общем доступе на сайте Минэнерго России (URL: <https://minenergo.gov.ru/node/4175>).

4 Описание инвестиционного проекта

4.1 Цели и задачи инвестиционного проекта

Цель реализации инвестиционного проекта «Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Прегольской ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск 330 (Л-415) инв. № 5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ ПС Северная 330» - обеспечение выдачи мощности Прегольской ТЭС в электрические сети АО «Янтарьэнерго» и надежного функционирования энергосистемы Калининградской области в изолированном режиме работы от Единой энергетической системы (ЕЭС) России при возможном отделении энергосистем стран Балтии (Латвии, Литвы, Эстонии) от ЕЭС России.

4.2 Краткое описание реализации инвестиционного проекта

Реализации инвестиционного проекта предусматривает выполнение следующего комплекса работ:

- строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск-330 на Прегольскую ТЭС;
- строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – ПС Северная 330;
- реконструкция ПС 330 кВ О-1 Центральная;
- расширение ПС 330 кВ Северная;
- реконструкция ПС 330 кВ Советск.

Проектная документация по титулу «Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Прегольской ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск-330 (Л-415) инв. № 5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – ПС Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ ПС Северная 330» разработана АО «СП «Энергосетьстрой» в 2016-2018 годах.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий получили положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 02.11.2016 № 1206-16/ГГЭ-10690/02 и положительное заключение о проверке сметной стоимости от 21.12.2016 № 1421-16/ГГЭ-10690/10.

Проектная документация утверждена приказом АО «Янтарьэнерго» от 30.11.2016 № 409.

В ходе реализации инвестиционного проекта на основании дополнения № 5 от 2017 года к техническому заданию на разработку проектной и рабочей документации по титулу «Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Прегольской ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск-330 (Л-415) инв. № 5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ ПС Северная

330» от 05.02.2016 № 10-2015/ЯЭ, утвержденного Первым заместителем генерального директора – главным инженером АО «Янтарьэнерго» выполнена корректировка, ранее утвержденной проектной документации, которая предусматривает следующие дополнительные объемы работ:

- подвеска ВОЛС на существующие ВЛ 330 кВ (Л-414, Л-415) по всей длине для организации резервного канала связи;
- установка необходимого оборудования на смежных с Прегольской ТЭС подстанциях;
- изменение конструктивного исполнения опор ВЛ 330 кВ на большом переходе через р. Преголя (применены дизайнерские концевые переходные опоры типа ПК330-85 «Якорь» на основании обращения губернатора Калининградской области от 15.02.2017 № 821-1/15);
- изменение типа и марки применяемого провода при организации большого перехода (тип провода термостойкий GZTACSR 620).

Проектная документация и результаты инженерных изысканий после корректировки получили положительное заключение государственной экспертизы от 03.10.2018 № в ЕГРЗ 39-1-1-3-002105-2018, выданное ФАУ «Гавгосэкспертиза России».

Проектная документация после корректировки утверждена приказом АО «Янтарьэнерго» от 11.10.2018 №335.

4.3 Результаты предыдущих этапов технологического и ценового аудита

По инвестиционному проекту «Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Прегольской ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск 330 (Л-415) инв. № 5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ ПС Северная 330» - обеспечение выдачи мощности Прегольской ТЭС в электрические сети АО «Янтарьэнерго» получено положительное сводное заключение о проведении технологического и ценового аудита от 23.11.2017 №201-ТЦА/МГЭ/73-191/17-(0)-0, выданное Мосгосэкспертизой.

4.4 Анализ выполнения рекомендаций технологического и ценового аудита

Основные рекомендации, отраженные в положительном заключении о проведении публичного технологического и ценового аудита на II этапе:

1. Работы по замене вторичного электротехнического оборудования и систем (РЗА линий 110 кВ на ПС 330 кВ О-1 Советск) исключить из рассматриваемого инвестиционного проекта и учесть в рамках работ, выполняемых по смежному титулу «Схема выдачи мощности в электрической сети АО «Янтарьэнерго» Приморской ТЭС. Строительство заходов: ВЛ 110 кВ О-1 Центральная – О-52 Светлый (Л-149) инв. № 15079; ВЛ 110 кВ О-1 Центральная – О-52 Светлый (Л-150) инв. № 15082;

ВЛ 110 кВ О-1 Центральная – О-52 Светлый (Л-165) инв. № 15793, на Приморскую ТЭС».

Оптимизация сметной стоимости оценена в объеме до 22,4 млн. руб. с НДС в ценах 3 кв. 2017 г.

2. Оптимизировать расчетный срок строительства ВЛ, согласно требованиям СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» ч. I, Раздел 1, п. 13.

Общая продолжительность строительства ВЛ 330 кВ протяженностью (4,95 + 5,18 + 64,76) км не должна превышать 8 мес.

3. В качестве дополнительной оптимизации общего срока строительства вести строительно-монтажные работы поточным методом, исключая возможные простои техники и строителей. Выбор применяемой техники для монтажа стальных решетчатых опор типа «Якорь» выполнить на основании технико-экономического сравнения.

Исполнитель отмечает, что рабочая документация разработана без учета рекомендаций выданных по результатам ТЦА II на этапе. Рекомендации, аудитора не учтены в полном объеме в связи с тем, что решениями протокола открытого заседания Совета потребителей при Правительственной комиссии по вопросам развития электроэнергетики от 15.05.2018 к дальнейшей реализации одобрены решения, предусмотренные проектной документацией.

5 Технологический аудит

5.1 Анализ основных технических и технологических решений

5.1.1 Технико-экономические показатели

Основные технико-экономические показатели инвестиционного проекта.

Заходы ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Советск-330 (новое строительство):

1. Номинальные напряжения ВЛ – 330 кВ.
2. Количество цепей – одна одноцепная ВЛ.
3. Протяженность трассы – 4,95 км.
4. Марка провода – АС 2х240/32.
5. Тип и марка грозотроса – АС70/72, ОКГТ.
6. Тип и марка кабеля ВОЛС – ОКГТ-ц-1-24(С652)-12/54.
7. Тип изоляции – стеклянная.
8. Тип опор – стальные решетчатые, многогранные.

Заходы ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – О-1 Центральная (новое строительство):

1. Номинальные напряжения ВЛ – 330 кВ.
2. Количество цепей – одна одноцепная ВЛ.
3. Протяженность трассы – 5,18 км.
4. Марка провода – АС 2х240/32.
5. Тип и марка грозотроса – АС70/72, ОКГТ.
6. Тип и марка кабеля ВОЛС – ОКГТ-ц-1-24(С652)-12/54.
7. Тип изоляции – стеклянная.
8. Тип опор – стальные решетчатые, многогранные.

ВЛ 330 Прегольская ТЭС – Северная 330 (новое строительство):

1. Номинальные напряжения ВЛ – 330 кВ.
2. Количество цепей – одна одноцепная ВЛ.
3. Протяженность трассы – 64,76 км.
4. Марка провода – АС 2х300/39.
5. Тип и марка грозотроса – АС70/72, ОКГТ.
6. Тип и марка кабеля ВОЛС – ОКГТ-ц-1-24(С652)-12/54.
7. Тип изоляции – стеклянная.
8. Тип опор – стальные решетчатые, многогранные.

Большой переход.

1. Пролет большого перехода – 0,923 км.
2. Тип перехода – К-П-П-К.
3. Марка провода – GZTACSR 620.
4. Тип и марка грозотроса – ОКГТ, МЗ-11.0-В-ОЖ-Н-Р.
5. Тип изоляции – стеклянная.
6. Тип опор – стальные решетчатые.

Подвеска ВОЛС-ВЛ.

1. Общая протяженность – 239,49 км, в том числе:
 - 0,28 км – ОКСН;
 - 239,21 км – ОКГТ.
2. Емкость – 24 оптических волокна.

ПС 330 кВ Северная (расширение):

1. Номинальное напряжение подстанции – 330/110/10.
2. Тип подстанции – открытая.
3. Схема РУ 330 кВ - № 330-15 «Трансформатор-шины с присоединением линий через два выключателя».
4. Количество вновь подключаемых ВЛ 330 кВ – одна.
5. Количество ячеек выключателей 330 кВ – две, номинальный ток 2000 А, ток отключения 40 кА.
6. Общая площадь земельного участка – 7,385 га.

5.1.2 Схема присоединения к электрической сети 330 кВ

Согласно схеме и программе развития ЕЭС России на 2016-2022 годы, схеме и программе перспективного развития электроэнергетики Калининградской области на 2018-2022 годы, в рамках реализации инвестиционного проекта необходимо выполнить следующий комплекс работ:

- строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск-330;
- строительство ВЛ 330 кВ Прегольской ТЭС – ПС Северная 330;
- реконструкцию ПС 330 кВ О-1 Центральная;
- расширение ПС 330 кВ Северная;
- реконструкцию ПС Советск-330.

Целью строительства рассматриваемых объектов является обеспечение выдачи мощности проектируемой Прегольской ТЭС в электрические сети АО «Янтарьэнерго» и надежного функционирования энергосистемы Калининградской области в изолированном режиме работы от объединенной энергетической системы Северо-Запада и ЕЭС России.

Схема размещения объектов генерации, линий электропередачи, подстанций напряжением 220 кВ и выше ОЭС Северо-Запада (Калининградская энергосистема) на 2016-2022 годы в районе рассматриваемого объекта представлена на рис. 1.

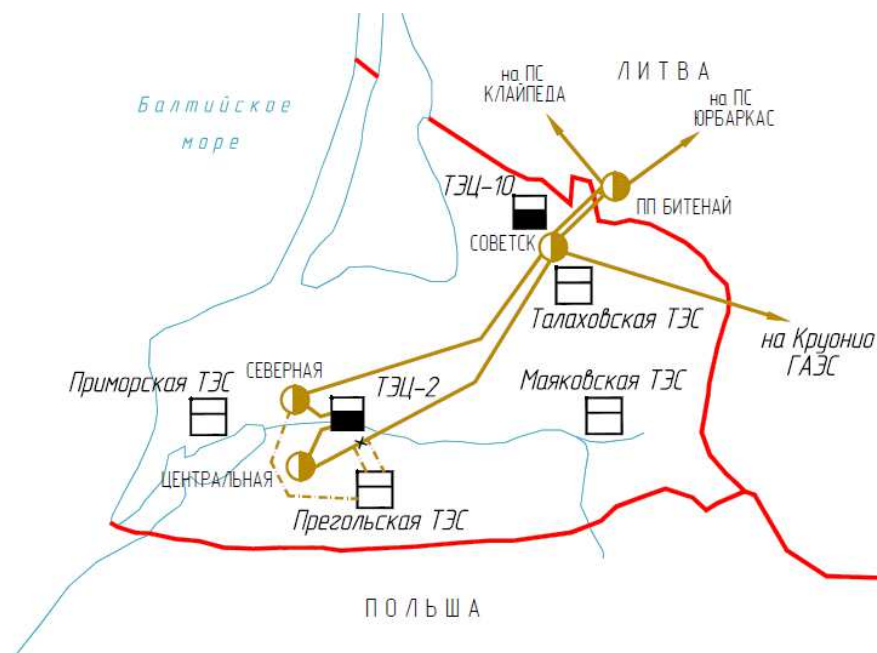


Рисунок 1 – Схема размещения линий электропередачи, подстанций напряжением 220 кВ и выше

Согласно тому проектной документации «Результаты расчетов электроэнергетических режимов» (шифр 318-ТКР.РР) анализ результатов расчетов показал, что загрузка оборудования и уровни напряжения сети 110 кВ и выше в зоне влияния Прегольской ТЭС для всех рассмотренных режимов сети находятся в допустимых пределах.

Исполнитель отмечает, что схема присоединения к сети соответствует заявленным целям и задачам.

5.1.3 Трасса и протяженность ВЛ 330 кВ

В административном отношении трасса проектируемой ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – ПС Северная 330 и заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск-330 проходят по территории Калининградской области.

Общая протяженность проектируемой ВЛ с учетом строительства заходов составляет 74,89 км.

ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – О-1 Центральная выходит с ОРУ 330 кВ Прегольской ТЭС в южном направлении, далее поворачивает на юго-восток, следует параллельно пер. Энергетиков и пересекает три ВЛ 110 кВ.

ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Советск-330 и Прегольская ТЭС Северная 330 выходит с ОРУ 330 кВ Прегольской ТЭС в юго-восточном направлении.

Далее три ВЛ 330 кВ следуют на юг пересекая пер. Энергетиков, две ВЛ 330 кВ, три ВЛ 110 кВ и ул. Большая Окружная до пересечения с существующей ВЛ 330 кВ Советск-330 – О-1 Центральная инв. №5321358, где заканчиваются реконструируемые участки ВЛ 330 кВ «Прегольская ТЭС – О-1 Центральная» и ВЛ 330 кВ «Прегольская ТЭС – Советск-330».

Трасса ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Северная 330 проходит с юга на север по Гурьевскому муниципальному району, Светловскому муниципальному району, Зеленоградскому муниципальному району Калининградской области и г. Калининграду, огибая город Калининград с западной стороны.

Началом трассы проектируемой ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Северная 330 является линейный портал ОРУ 330 кВ Прегольской ТЭС. Далее трасса ВЛ пересекает автодороги и существующие ВЛ 110 кВ (№151/158) отп. от ВЛ № 173/174 КТЭЦ-2 – ПС О-51 Гвардейская, ВЛ 110 кВ № 173/174 КТЭЦ-2 – ПС О-51 Гвардейская, ВЛ 110 кВ № 171/172 КТЭЦ-2 – ПС О-1 Центральная, ВЛ 330 кВ №442 КТЭЦ-2 – ПС Северная 330, ВЛ 330 кВ №441 КТЭЦ-2 – ПС О-1 Центральная, следует в южном направлении пересекая автодорогу ул. Большая Окружная и следует до существующей ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск-330 (Л-415) инв. №5321358, пересекая ВЛ 330 кВ № 441 и ВЛ 110 кВ № 171/172, обходит лесной массив и пересекает автодорогу.

Далее трасса ВЛ 330 кВ поворачивает на запад и следует параллельно с существующей ВЛ 330 кВ Советск-330 – О-1 Центральная до проектируемой опоры № 27. От ОРУ 330 кВ Прегольской ТЭС до проектируемой опоры №24 трасса ВЛ следует в одном коридоре с проектируемыми ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – О-1 Центральная и ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Советск-330.

Трасса ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС Северная 330 следует до железной дороги, обходя жилую застройку п. Отважное и поворачивает на запад.

Далее ВЛ 330 кВ следует общим направлением на запад, обходит земли населенного пункта с. Отважное, пересекая железную дорогу на участке ст. Отважное - ст. Владимирская, автодорогу А-195 и жилую застройку СНТ «Мирное» и с. Поддубное, пересекает автодорогу Р-516, железную дорогу на участке ст. Киевская – ст. Голубево и поворачивает на север, обходит участки, предназначенные для жилой застройки, пересекает железную дорогу, обходит лесные массивы, следует в зоне жилой застройки с. Шоссейное и пересекает Калининградское шоссе.

Далее трасса ВЛ следует до р. Преголя вдоль Калининградского залива, поворачивает на запад, проходит в прибрежной зоне реки и пересекает судоходную р. Преголя и существующие ВЛ 110 кВ.

Далее трасса ВЛ 330 кВ с проектируемой опоры №117 следует совместным подвесом с существующей ВЛ 110 кВ Л-150 «ПС О-1 Центральная – ГРЭС-2», пересекая железную дорогу вблизи станции Балтика-1. За границей города Калининграда на проектируемой опоре № 130 трассы проектируемой ВЛ 330 кВ и ВЛ 110 кВ Л-150 «ПС О-1 Центральная – ГРЭС-2» расходятся. Трасса ВЛ 330 кВ пересекает автодорогу А-193 и у пос. Взморье поворачивает на север, обходит лесные массивы и с. Песчаное.

Далее ВЛ пересекает железную дорогу между станциями ст. Шиповка и ст. Люблино, автодорогу и поворачивает на северо-восток, обходит

с. Люблино, лесные массивы, пересекает железную дорогу между станциями ст. Колосовка – ст. Чкаловск-Западный, следует до пересечения с автодорогой А-192 и далее изменяет направление на восток, обходя лесные массивы, КП Лисья горка и с. Холмогоровка.

Далее ВЛ 330 кВ следует на восток и в районе пос. Дорожный поворачивает на юг и следует до ПС Северная-330, пересекая автодорогу ул. Большая Окружная, обходит земли участков, предназначенных для жилой застройки.

Окончанием проектируемой трассы ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС Северная 330 является линейный портал ОРУ 330 кВ ПС Северная 330.

Исполнитель отмечает, что проектные решения по выбору трассы ВЛ соответствуют требованиям Технического задания, требованиям нормативных документов и СТО 56947007-29.240.55.192-2014 «Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ».

5.2 Анализ соответствия принятых технических и технологических решений действующим нормативно-правовым актам Российской Федерации, нормативно-технической документации, отраслевой документации

Исполнитель отмечает, что принятые технические и технологические решения соответствуют Техническому заданию, действующим нормативно-правовым актам Российской Федерации, нормативно-технической документации, отраслевой документации.

5.3 Анализ соответствия принятых технических и технологических решений современному уровню развития технологий

Исполнитель отмечает, что принятые технические и технологические решения соответствуют современному уровню развития технологий, ограничения на используемые технологии отсутствуют, необходимость использования уникального специализированного оборудования отсутствует.

6 Анализ необходимости реализации инвестиционного проекта

6.1 Анализ соответствия инвестиционного проекта заявленным целям

Инвестиционный проект реализуется с целью обеспечения выдачи мощности проектируемой Прегольской ТЭС в электрические сети АО «Янтарьэнерго» и надежного функционирования энергосистемы Калининградской области в изолированном режиме работы от ЕЭС России при возможном отделении энергосистем стран Балтии (Латвии, Литвы, Эстонии) от ЕЭС России. Прогнозный срок отделения энергосистем стран Прибалтики от энергетического кольца БРЭЛЛ – 2025 год.

Экономическая целесообразность реализации инвестиционного проекта обосновывается генеральной схемой размещения объектов электроэнергетики до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации № 1209-р от 09.06.2017, схемой и программой развития ЕЭС России на 2016 – 2022 годы, утвержденной приказом Министерства энергетики Российской Федерации №147 от 01.03.2016, схемой и программой перспективного развития электроэнергетики Калининградской области на 2018-2022 годы, утвержденной распоряжением Губернатора Калининградской области №263-р от 26.04.2017.

Исполнитель отмечает, что реализация инвестиционного проекта «Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Прегольской ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск 330 (Л-415) инв. №5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ ПС Северная 330» позволит обеспечить выдачу мощности проектируемой Прегольской ТЭС в электрические сети АО «Янтарьэнерго» и надежное функционирование энергосистемы Калининградской области в изолированном режиме работы от ЕЭС России при возможном отделении энергосистем стран Балтии от ЕЭС России.

6.2 Анализ соответствия инвестиционного проекта стратегии развития электросетевого комплекса

Согласно «Стратегии развития электросетевого комплекса Российской Федерации», утвержденной в 2013 году, перед электросетевым комплексом стоят следующие стратегические приоритеты на долгосрочный период:

- обеспечение надежности энергоснабжения потребителей;
- обеспечение качества их обслуживания;
- развитие инфраструктуры для поддержания роста экономики России;
- конкурентоспособные тарифы на электрическую энергию для развития промышленности;

- развитие научного и инновационного потенциала электросетевого комплекса, в том числе в целях стимулирования развития смежных отраслей;
- привлекательный для инвесторов «возврат на капитал».

Стратегия предусматривает следующие основные целевые ориентиры для электросетевого комплекса:

1. Повышение надежности и качества энергоснабжения до уровня, соответствующего запросу потребителей, в том числе:
 - повышение качества обслуживания потребителей;
 - снижение недоотпуска электрической энергии;
 - снижение стоимости технологического присоединения.
2. Увеличение безопасности энергоснабжения.
3. Уменьшение зон свободного перетока электрической энергии.
4. Повышение эффективности электросетевого комплекса, в том числе:
 - повышение загрузки мощностей;
 - снижение удельных инвестиционных расходов на 30 процентов относительно уровня 2012 года;
 - снижение операционных расходов на 15 процентов относительно уровня 2012 года;
 - снижение величины потерь на 11 процентов по отношению к уровню 2012 года;
 - обеспечение конкурентного уровня тарифов для бизнеса;
 - снижение перекрестного субсидирования в сетевом тарифе;
 - снижение количества организаций, не соответствующих требованиям, установленным для квалифицированной сетевой организации.
5. Снижение количества территориальных сетевых организаций.

Исполнитель отмечает, что реализация инвестиционного проекта в целом соответствует целевым ориентирам «Стратегии развития электросетевого комплекса Российской Федерации» в части повышения надежности и качества электроснабжения, увеличения безопасности.

6.3 Анализ наличия источников финансирования, графика реализации инвестиционного проекта

Финансирование инвестиционного проекта предусматривается за счет иных источников финансирования АО «Янтарьэнерго».

Согласно данным инвестиционной программы АО «Янтарьэнерго», утвержденной приказом Минэнерго России от 29.12.2017 №33@, полная стоимость инвестиционного проекта, в прогнозных ценах соответствующих лет оценена в объеме 3 278,37 млн. руб. с НДС.

Инвестиционная программа содержит два титула, по которым финансируется рассматриваемый инвестиционный проект. Полная стоимость инвестиционного проекта складывается из стоимости реализации следующих проектов:

1. Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Прегольской ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная - Советск-330 (Л-415) инв.№ 5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС - ПС Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ Северная 330 (строительство ячейки 330 кВ) (F_4585) – 3 047,77 млн. руб. с НДС.

2. Реконструкция ПС 330 кВ О-1 «Центральная», ПС 330 кВ «Советск 330», Калининградской ТЭЦ-2 в части ПА и РЗА, предусмотренной проектом СВМ Прегольской ТЭС (F_17-1600) – 230,60 млн. руб. с НДС.

В соответствии с итоговым проектом корректировки инвестиционной программы, опубликованной на сайте Минэнерго России 27.11.2019, титул F_17-1600 исключен в связи с консолидацией работ в едином титуле F_4585 (рассматриваемый инвестиционный проект), полная стоимость инвестиционного проекта, в прогнозных ценах соответствующих лет уточнена и составляет 3 455,30 млн. руб. с НДС.

Сроки реализации – с 2016 по 2018 годы

6.4 Анализ необходимости и достаточности принятых технико-экономических показателей

Принятые технико-экономические показатели достаточны для достижения поставленных целей.

Принятая надежность инвестиционного проекта соответствует требованиям нормативных документов в части достаточности.

Исполнитель отмечает, что основные технико-экономические показатели претерпели изменения в ходе реализации инвестиционного проекта. На основании дополнения № 5 к техническому заданию уточнены марка провода и тип опор ВЛ 330 кВ при организации большого перехода через р. Преголя, дополнительно включены объемы работ по подвеске ВОЛС на существующие ВЛ 330 кВ.

6.5 Анализ наличия возможных альтернативных вариантов реализации инвестиционного проекта

Варианты прохождения трасс заходов и ВЛ 330 кВ исследуемого инвестиционного проекта рассмотрены на первом этапе выполнения проектно-изыскательских работ (разработка основных технических решений), выбраны с учетом требований землепользователей по минимальному отчуждению земли, а так же с учетом оптимальных условий пересечений с инженерными коммуникациями и сооружениями.

К реализации принят первый вариант прохождения трассы ВЛ 330 кВ «Прегольская ТЭС - Северная 330», который является наиболее предпочтительным, так как трасса воздушной линии проходит в основном за пределами жилых районов.

Исполнитель отмечает, что в рамках инвестиционного проекта предусматривается новое строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск-330 (Л-415) на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Северная 330, реконструкция ПС 330 кВ Северная, Советск-330, О-1 Центральная и установка необходимого технологического оборудования.

Выбор трассы воздушной линии выполнен на основании технико-экономического сравнения вариантов.

Исполнитель провел, анализ представленных на рассмотрение материалов, на наличие возможных альтернативных вариантов реализации инвестиционного проекта и делает вывод, что предлагаемые технические решения с учетом внешних факторов, влияющих на надежность объекта, в целом являются оптимальными.

Однако также возможен альтернативный вариант реализации инвестиционного проекта - применение стальных решетчатые опор в качестве промежуточных.

С учетом решений протокола открытого заседания Совета потребителей при Правительственной комиссии по вопросам развития электроэнергетики к дальнейшей реализации одобрены решения, предусмотренные проектной документацией.

Выводы о необходимости, обоснованности и целесообразности реализации инвестиционного проекта

Исполнитель делает вывод, что реализация инвестиционного проекта в целом необходима, обоснована и целесообразна.

Выводы и рекомендации по результатам технологического аудита

Принятые технические и технологические решения соответствуют действующим нормативно-правовым актам Российской Федерации, нормативно-технической документации, отраслевой документации, соответствуют современному уровню развития технологий, соответствуют требованиям энергоэффективности и экологичности объекта.

Оптимизация технических решений с учетом стадии реализации инвестиционного проекта не требуется.

7 Ценовой аудит

7.1 Оценка стоимостных показателей

Настоящее заключение содержит результаты анализа в соответствии с требованиями к технологическому и ценовому аудиту 3 этапа (выполнение строительно-монтажных работ по реализации инвестиционного проекта) и 4 этапа (стадия сдачи объекта в эксплуатацию в результате реализации инвестиционного проекта), содержащимися в «Стандарте проведения публичного технологического и ценового аудита АО «Янтарьэнерго», утвержденном решением Совета директоров АО «Янтарьэнерго» от 06.05.2014 № 17.

В рамках проведения технологического и ценового аудита 2 этапа выполнено следующее:

- оценка соответствия стоимостных показателей принятым в российской и мировой практике значениям;
- оценка стоимости строительства объекта капитального строительства с использованием примеров аналогичных объектов и целесообразности проектных решений;
- выявление возможностей для оптимизации принятых технических решений и сметной стоимости;
- анализ технико-экономических показателей по проектной документации на предмет их соответствия параметрам исходно-разрешительной документации, в том числе стоимости выполнения работ;
- анализ цены проекта по разработанной документации рыночным ценам;
- анализ качества и полноты расчетов сметной стоимости.

7.1.1 Анализ качества и полноты расчетов сметной стоимости

Анализ качества и полноты расчетов сметной стоимости выполнен в рамках проведения технологического и ценового аудита 2 этапа. Согласно представленных на технологический и ценовой аудит 2 этапа материалов, сметная стоимость составляет 3 272 076,72 тыс. руб. с НДС в ценах 3 кв. 2016 г.

Сметная стоимость строительства объекта капитального строительства «Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Прегольской ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск 330 (Л-415) инв.№ 5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ ПС Северная» представлена следующими показателями:

- в базисном уровне цен на 01.01.2000 – 529 834,81 тыс. руб.;
- в смешанном уровне цен 3 кв. 2016 и 1 кв. 2018 – 3 754 978,80 тыс. руб. с НДС.

Сметная документация получила положительное заключение:

- о проверке сметной стоимости объекта от 21.12.2016 №1421-16/ГГЭ-10690/10, выданное ФАУ «Главгосэкспертиза России»;
- о проверке сметной стоимости объекта от 05.10.2018 №00642-18/ГГЭ-10690/07-01, выданное ФАУ «Главгосэкспертиза России» (по результатам корректировки ранее рассмотренной проектной документации).

Сметная стоимость определена базисно-индексным методом.

Локальные сметные расчеты выполнены в сметно-нормативной базе 2001 года (на 01.01.2000) по сборникам территориальных единичных расценок (ТЕР-2001, ТЕРм-2001, ТЕРп-2001) и территориальным сборникам сметных цен на материалы, изделия и конструкции (ТССЦ-2001) в редакции 2014 года для Калининградской области. Стоимость оборудования и материалов, отсутствующая в сборниках сметных цен, принята по прайс-листам с пересчетом из текущего уровня цен методом «обратного счета» в базисный уровень цен 2001 г. (на 01.01.2000).

Накладные расходы определены в процентах от фонда оплаты труда рабочих строителей и механизаторов по видам строительных и монтажных работ, согласно «Методическим указаниям по определению величины накладных расходов в строительстве» (МДС 81-33.2004).

Сметная прибыль определена в процентах от фонда оплаты труда рабочих строителей и механизаторов по видам строительных и монтажных работ, согласно «Методическим указаниям по определению величины сметной прибыли в строительстве» (МДС 81-25.2001).

Сводный сметный расчет стоимости строительства составлен в базисном уровне цен на 01.01.2000 с пересчетом индексами изменения сметной стоимости строительства:

– в текущий уровень цен по состоянию на 3 кв. 2016 г., согласно письму Минстроя России от 27.09.2016 № 31523-ХМ/09:

- строительно-монтажные работы – 6,16;
- оборудование – 4,28;
- прочие работы – 8,42;
- проектные работы – 3,92;

– в текущий уровень цен по состоянию на 1 кв. 2018 г., согласно письму Минстроя России от 04.04.2018 № 13606-ХМ/09:

- строительно-монтажные работы – 6,6;
- оборудование – 4,43;
- прочие работы – 8,72;
- проектные работы – 3,83.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты в процентах от сметной стоимости строительных и монтажных работ по итогам глав 1 – 7 (графы 4 и 5) сводного сметного расчета по нормам «Сборника сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (ГСН 81-05-01-2001).

Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время учтены в процентах от сметной стоимости строительно-монтажных работ, исчисленных по нормам «Сборника сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (ГСН 81-05-02-2007).

Резерв средств на непредвиденные работы и затраты принят в размере 3% в соответствии с Методикой определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (МДС 81-35.2004).

С учетом положительных заключений о проверке сметной стоимости объекта от 21.12.2016 № 1421-16/ГГЭ-10690/10 и от 05.10.2018 № 00642-18/ГГЭ-10690/07-01, выданных ФАУ «Главгосэкспертиза России», сметная документация оценивается в целом как соответствующая действующей методологии ценообразования и сметного нормирования.

7.1.2 Сравнительный анализ укрупненных расчетных стоимостных показателей инвестиционного проекта

Сравнительный анализ укрупненных расчетных стоимостных показателей инвестиционного проекта проведен в рамках ТЦА 2 этапа.

Технические и технологические решения согласно проектной документации, в том числе в части физического объема и технических характеристик основного оборудования и протяженности линий электропередач, получившей положительное заключение от 05.10.2018 № 00642-18/ГГЭ-10690/07-01, выданных ФАУ «Главгосэкспертиза России» (см. также п.1.1.3), не изменились.

7.1.3 Сравнительный анализ стоимостных показателей на разных стадиях реализации инвестиционного проекта

Анализ изменений стоимости строительства объекта капитального строительства на разных стадиях реализации инвестиционного проекта выполнен на основании следующих документов:

- инвестиционная программа АО «Янтарьэнерго», утвержденная приказом Минэнерго России от 29.12.2017 №33@ (далее - ИП «Янтарьэнерго»);
- сводный сметный расчет стоимости строительства объекта;
- затраты при реализации проекта по данным учетных документов (КС-2, акты выполненных работ, товарные накладные, оборотно-сальдовые ведомости) представленным заявителем (далее – затраты по учетным документам).

Результаты анализа стоимостных показателей приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительный анализ стоимостных показателей на разных стадиях реализации инвестиционного проекта

Наименование	Год			
	2016	2017	2018	2019
Полная стоимость инвестиционного проекта согласно инвестиционной программе, млн. руб. без НДС		2 779,3		
Сводный сметный расчет стоимости строительства в текущих ценах 2016 и 2018 гг., млн. руб. без НДС	2 784,0		3 208,8*	
Затраты по учетным документам (накопительным итогом по состоянию на октябрь 2019), млн. руб. без НДС	11,1	2 168,6	2 929,1	

Примечание: * – сметная стоимость с учетом корректировки сметной стоимости, получившей положительное заключение экспертизы от 05.10.2018 №00642-18/ГГЭ-10690/07-01, выданное ФАУ «Главгосэкспертиза России».

Сметная стоимость строительства превышает полную стоимость инвестиционного проекта согласно инвестиционной программе.

Увеличение сметной стоимости в 2018 году вызвано следующими основными причинами:

- уточнены затраты главы 1 ССР на аренду и выкуп земельных участков;
- включены затраты в главе 2 ССР на автоматизацию систем вентиляции;
- включены затраты на пусконаладочные работы, выполняемые только «вхолостую»;
- включены затраты на оборудование систем вентиляции;
- учет затрат на строительный контроль приведен в соответствие с постановлением Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 №468.

Затраты заказчика не превышают показатели сводного сметного расчета стоимости строительства и превышают показатели полной стоимости строительства инвестиционного проекта согласно утвержденной инвестиционной программы АО «Янтарьэнерго», что представляется допустимым с учетом корректировки проектной документации в 2018 году.

7.2 Анализ возможностей оптимизации стоимостных показателей

Анализ возможности оптимизации стоимостных показателей проведен в рамках ТЦА 2 этапа.

В части выполнения рекомендаций по результатам ТЦА 2 этапа можно отметить следующее:

- расчет оборудования и материалов в текущих ценах выполнен в соответствии с рекомендациями, что подтверждается положительными заключениями о проверке сметной стоимости объекта от 21.12.2016 №1421-

16/ГГЭ-10690/10 и от 05.10.2018 №00642-18/ГГЭ-10690/07-01, выданных ФАУ «Главгосэкспертиза России»;

– рекомендация о том, что при наличии особых условий производства работ и усложняющих факторов, не учитываемых сметными нормативами, рекомендуется разработать и утвердить индивидуальные сметные нормы и расценки, не принята, так как не требуется в соответствии с заключением о проверке сметной стоимости объекта от 21.12.2016 №1421-16/ГГЭ-10690/10, выданным ФАУ «Главгосэкспертиза России»;

– рекомендация по исключению работ по замене вторичного электротехнического оборудования и систем (РЗА линий 110 кВ на ПС 330 кВ О-1 Советск) из рассматриваемого инвестиционного проекта и учесть в рамках работ, выполняемых по смежному титулу «Схема выдачи мощности в электрической сети АО «Янтарьэнерго» Приморской ТЭС. Строительство заходов: ВЛ 110 кВ О-1 Центральная – О-52 Светлый (Л-149) инв. №15079; ВЛ 110 кВ О-1 Центральная – О-52 Светлый (Л-150) инв. №15082; ВЛ 110 кВ О-1 Центральная – О-52 Светлый (Л-165) инв. №15793, на Приморскую ТЭС», не принята;

– рекомендация по проведению конъюнктурного анализа цены оборудования непосредственно у заводов-изготовителей с подтверждением, при необходимости, стоимости изделий на основе калькуляционного расчета принята (представлена сопоставительная таблица прайс-листов поставщиков оборудования).

Дополнительных возможностей оптимизации стоимостных показателей на данном этапе ТЦА по результатам технологического аудита не выявлено.

8 Мониторинг на стадии строительства

Мониторинг стадии «Выполнение строительно-монтажных работ по реализации инвестиционного проекта» осуществляется с целью выполнения положений стандарта ТЦА АО «Янтарьэнерго», анализа реализуемости инвестиционного проекта по состоянию на заданную дату и включает в себя следующие основные задачи:

- анализ наличия необходимых и достаточных условий для завершения реализации инвестиционного проекта;
- оценка целесообразности и своевременности проводимых мероприятий на данной стадии реализации инвестиционного проекта;
- проверка достижения технико-экономических параметров, установленных на ранних стадиях разработки проекта;
- финансово-техническая проверка реализации инвестиционного проекта;
- проверка целевого расходования средств в ходе строительства, проверка соответствия стоимости выполненных работ договорной документации, анализ рисков отклонения от запланированных показателей;
- проверка соответствия выполняемых работ на объекте требованиям проектной и разработанной на ее основе рабочей документации, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка;
- проверка сметной документации, составленной при приемке выполненных работ на предмет правильности ее составления и соответствия проектной (рабочей) документации;
- проверка соблюдения регламентов энергоэффективности объекта на этапе завершения строительства в соответствии с требованиями проектной документации;
- выдача рекомендаций, при необходимости, о доработке инвестиционного проекта.

8.1 Анализ соблюдения графика закупок

В рамках анализа соблюдения графика закупок выполнен мониторинг информации, опубликованной на официальном сайте единой информационной системы в сфере закупок в информационно-телекоммуникационной сети Интернет URL://www.zakupki.gov.ru.

Основной задачей анализа является оценка плановых и фактических сроков проведения тендерных процедур за период реализации проекта.

Выборочный анализ закупок, указанных в п.8.2, позволил сделать вывод о соответствии фактических сроков проведения тендерных процедур плановым, предусмотренным графиками закупок, отклонений не выявлено.

Исполнитель делает вывод, что графики проведения закупок оформлены в соответствии с требованиями Федерального закона «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» от 18.07.2011

№223-ФЗ, раздела 6 «Планирование закупок» Единого стандарта закупок ПАО «Россети» (положение о закупке), утвержденного решением совета директоров ПАО «Россети» (протокол от 17.12.2018 №334).

8.2 Анализ проведения тендерных процедур

В рамках анализа тендерных процедур по выбору подрядных организаций выполнен мониторинг информации, опубликованной на официальном сайте единой информационной системы в сфере закупок в информационно-телекоммуникационной сети Интернет URL://www.zakupki.gov.ru, электронной торговой площадке URL://www.b2b-center.ru, тендерной и отчетной документации, представленной АО «Янтарьэнерго».

Основными задачами анализа являются оценка объема работ, поставок и услуг на соответствие требованиям проектной документации и выявление оптимизации стоимости по результатам тендерных процедур.

Анализ информации, размещенной на электронных торговых площадках, позволил выявить следующие закупки (тендеры), организованные АО «Я» в период с 2016 по 2019 годы:

1. Выполнение проектно-изыскательских работ:
 - разработка проектной и рабочей документации (http://zakupki.gov.ru/223/purchase/public/purchase/info/common-info.html?regNumber=31603199973) (далее – Тендер 1).
2. Выполнение строительно-монтажных работ:
 - выполнение строительно-монтажных работ, пуско-наладочных работ с поставкой материально-технических ресурсов и оборудования (http://zakupki.gov.ru/223/purchase/public/purchase/info/common-info.html?regNumber=31603769988) (далее – Тендер 2).
3. Поставка оборудования и материалов:
 - поставка и монтаж оборудования РЗА (http://zakupki.gov.ru/223/purchase/public/purchase/info/common-info.html?regNumber=31806845926) (далее – Тендер 3).
4. Оказание услуг, аренда земельных участков:
 - проведение авторского надзора за строительно-монтажными, пуско-наладочными работами (http://zakupki.gov.ru/223/purchase/public/purchase/info/common-info.html?regNumber=31704706341) (далее – Тендер 4);
 - проведение государственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий (http://zakupki.gov.ru/223/purchase/public/purchase/info/common-info.html?regNumber=31604162069) (далее – Тендер 5);
 - проведение государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (http://zakupki.gov.ru/223/purchase/public/purchase/info/common-info.html?regNumber=31806726880) (далее – Тендер 6)

– осуществление публичного технологического и ценового аудита инвестиционного проекта (<http://zakupki.gov.ru/223/purchase/public/purchase/info/common-info.html?regNumber=31705292775>) (далее – Тендер 7);

– оказание услуг по осуществлению 3, 4 этапов публичного технологического и ценового аудита инвестиционных проектов по объектам: «Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Прегольской ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск-330 (Л-415) инв. № 5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ ПС Северная 330»; «Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Талаховской ТЭС. Строительство заходов: ВЛ 110 кВ Советск-330 – О-3 Знаменск(Л-112) инв. № 5321344, ВЛ 110 кВ Советск-330 – О-26 Лесная (Л-124) инв. № 5321345, ВЛ 110 кВ Советск-330 – О-4 Черняховск (Л-106) инв. № 5321340 на Талаховскую ТЭС» (<http://zakupki.gov.ru/223/purchase/public/purchase/info/common-info.html?regNumber=31907921217>) (далее – Тендер 8)

– соглашение об установлении сервитута с собственником земельного участка с АО «69 ремонтный завод ракетно-артиллерийского вооружения» в целях проведения строительства и дальнейшей эксплуатации объектов электроэнергетики для надлежащего обеспечения работы объектов электросетевого хозяйства Калининградской области по титулу «Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Прегольской ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск-330 (Л-415) инв. №5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ ПС Северная 330» (<http://zakupki.gov.ru/223/purchase/public/purchase/info/common-info.html?regNumber=31604350632>) (далее – Тендер 9);

– на проведение кадастровых работ по изготовлению схем расположения земельных участков под опоры 110 кВ и 330 кВ на кадастровой карте (плане) территории: титул: «Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Талаховской ТЭС. Строительство заходов: ВЛ 110 кВ Советск-330 – О-3 Знаменск (Л-112) инв. № 5321344; ВЛ 110 кВ Советск-330 – О-26 Лесная (Л-124) инв. №5321345; ВЛ 110 кВ Советск-330 – О-4 Черняховск (Л-106) инв. №5321340 на Талаховскую ТЭС»: 23 земельных участка; титул: «Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Прегольской ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск-330 (Л-415) инв. №5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВПрегольская ТЭС – Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ ПС Северная 330»: 66 земельных участков (<http://zakupki.gov.ru/223/purchase/public/purchase/info/common-info.html?regNumber=31704754545>) (далее – Тендер 10);

– на выдачу порубочного билета, на вырубку (снос) зеленых насаждений и/или разрешения на пересадку зеленых насаждений по титулу «Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Прегольской ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск-330 (Л-415) инв. № 5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ ПС Северная 330» (<http://zakupki.gov.ru/223/purchase/public/purchase/info/common-info.html?regNumber=31704909692>) (далее – Тендер 11);

– на закупку порубочного билета на вырубку (снос) зеленых насаждений на территории Гурьевского городского округа (<http://zakupki.gov.ru/223/purchase/public/purchase/info/common-info.html?regNumber=31704909887>) (далее – Тендер 12);

– на заключение договора аренды с собственником – Марутяном Григором Карленовичем - земельный участок с кадастровым номером 39:03:040030:127 для строительства ВЛ 330 кВ (<http://zakupki.gov.ru/223/purchase/public/purchase/info/common-info.html?regNumber=31705318461>) (далее – Тендер 13);

– заключение договора купли-продажи земельного участка с собственником А.С. Рейхом для строительства ВЛ 330 кВ по титулу «Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Прегольской ТЭС» (<http://zakupki.gov.ru/223/purchase/public/purchase/info/common-info.html?regNumber=31705984676>) (далее – Тендер 14).

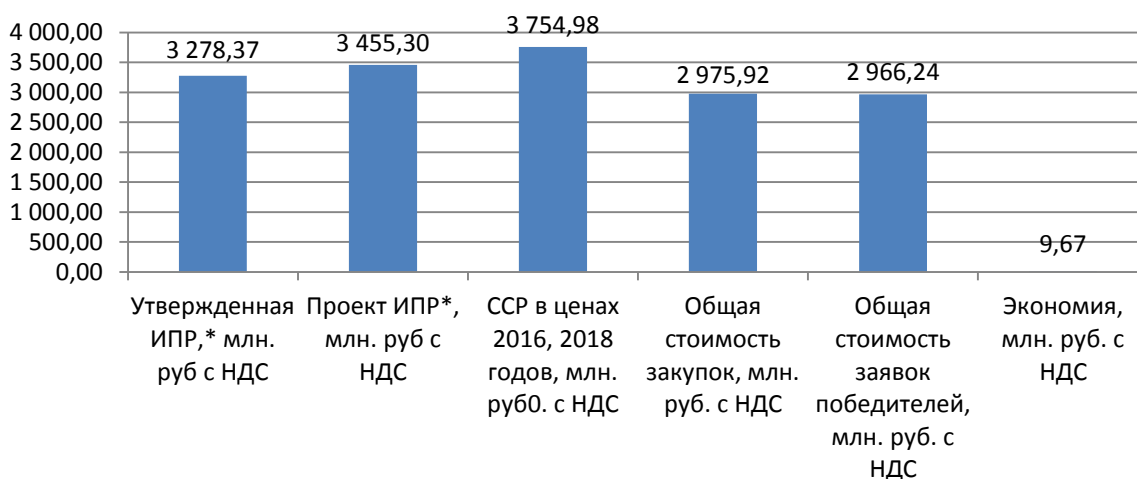


Рисунок 2 – Оценка оптимизации стоимости реализации проекта при проведении тендерных процедур

Примечание: * - стоимость по ССР, полная стоимость инвестиционного проекта согласно информации, отраженной в утвержденной инвестиционной программе и в соответствии с итоговым проектом корректировки инвестиционной программы АО «Янтарьэнерго» (размещен 07.11.2019 на официальном сайте Минэнерго России в сети Интернет (ссылка URL: <https://minenergo.gov.ru/node/4175/>)) приведены в качестве информации.

Проведение закупок позволило АО «Янтарьэнерго» сэкономить меньше 1% от общей стоимости конкурсов или 9,67 млн. руб. с НДС (рис. 2).

Анализ представленной конкурсной документации показал, что объем работ и поставок соответствует требованиям проектной и разработанной на ее основе рабочей документации.

8.3 Анализ сроков оказания услуг, изготовления оборудования и графика его поставок в соответствии с закупочной документацией

В рамках выполнения анализа сроков оказания услуг, изготовления оборудования и графика его поставок в соответствии с закупочной документацией выборочно проведено рассмотрение тендерной документации, представленной заказчиком по проведенным закупкам.

Результат выполненного анализа представлен в таблице 13.

Таблица 2 – Анализ сроков в соответствии с закупочной документацией

№ п/п	Наименование	План		Факт		Отклонение, мес.	Примечание
		Начало работ	Окончание работ	Начало работ	Окончание работ		
1.	Тендер 1	05.02.2016	05.08.2016 05.03.2017	05.02.2016	21.12.2016 05.10.2018	5 19	ПИР ПИР корр.
2.	Тендер 2	18.07.2016	01.09.2017	18.07.2016	04.12.2018	15	СМР
3.	Тендер 3	27.09.2018	11.10.2018	27.09.2018	12.10.2018	0,5	Поставка
4.	Тендер 7	23.09.2017	23.10.2017	23.09.2017	23.11.2017	1	Услуги

Исполнитель отмечает, что имеет место значительное отклонение фактических сроков завершения проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ по над плановыми сроками, определенными в тендерной документации, незначительное по поставке оборудования и оказанию услуг. Основание – письмо АО «Янтарьэнерго» от 19.10.2017 №ЯЭ/60/3081 о продлении сроков проведения публичного технологического и ценового аудита.

8.4 Анализ договоров подряда с проектными, строительными и монтажными организациями, поставки оборудования, оказания услуг

В целях реализации инвестиционного проекта АО «Янтарьэнерго» заключены следующие договоры:

1. Договор на выполнение проектно-изыскательских работ (разработка, согласование и экспертиза проектной документации, разработка и согласование рабочей документации) от 05.02.2016 №83 с АО «Совместное предприятие «Энергосетьстрой» Предельная стоимость по договору составляет – 53 926 000,00 руб. с НДС. Срок завершения работ – 05.12.2016.

Дополнительным соглашением от 16.01.2017 №2 внесены изменения в п.2.2. договора. Уточнен объем работ (разработка проектной и рабочей документации по подвеске ВОЛС на существующих ВЛ). Предельная стоимость по договору не изменилась. Срок завершения работ – 05.11.2017.

Дополнительным соглашением от 13.08.2012 № 12-9366 внесены изменения в Договор. Срок окончания работ продлен до 30.12.2017.

2. Договор подряда на выполнение строительно-монтажных, пуско-наладочных работ, поставка МТриО от 18.07.2016 №455 с ЗАО «Сетьстрой». Предельная стоимость по договору составляет – 2 883 9547 037,11 руб. с НДС. Срок завершения работ – 01.09.2017. Условиями договора предусмотрено авансирование работ не более 22,5 % от стоимости по договору. Предельная сумма авансового платежа составляет 648 890 333,35 руб. с НДС.

Дополнительным соглашением от 21.02.2017 №3 внесены изменения в договор. Уточнена стоимость по договору на основании результатов проведения государственной экспертизы проектной документации и проверки достоверности определения сметной стоимости. Предельная стоимость по договору составила – 3 028 154 888,98руб. с НДС. Решение об увеличении стоимости договора на 144 197 848,98руб. с НДС принято на основании выписки из протокола Центральной закупочной комиссии ПАО «Россети» 03.12.2018 №52.

Дополнительным соглашением от 30.08.2017 №7 продлен срок выполнения работ по договору до 30.12.2017.

Дополнительным соглашением от 12.12.2017 №8 продлен срок выполнения работ по договору до 30.06.2018.

Дополнительным соглашением от 08.06.2018 №10 продлен срок выполнения работ по договору до 30.09.2018.

Дополнительным соглашением от 28.08.2018 №11 продлен срок выполнения работ по договору до 30.11.2018.

Дополнительным соглашением от 21.09.2018 №12 продлен срок выполнения работ по договору до 10.12.2018.

Дополнительным соглашением от 06.12.2018 №13 стоимость по договору увеличена на 144,2 млн. руб. с НДС. Предельная стоимость по договору определена в объеме 3 028 154 888,98 руб. с НДС.

3. Договор на поставку и монтаж оборудования РЗА от 27.09.2018 №1079115 с ЗАО «Сетьстрой». Общая стоимость по договору составляет 19 104 451,52 руб. с НДС. Срок поставки – не позднее 11.10.2018.

В рамках реализации проекта дополнительно заключены следующие договоры:

1. Договор на проведение авторского надзора за строительно-монтажными, пуско-наладочными работами с поставкой материально-технических ресурсов и оборудования от 17.02.2017 №65 с АО «СП Энергосетьстрой». Общая стоимость по договору составляет 450 000,00 руб. с НДС.

1. Договор на оказание услуг по строительному контролю от 10.02.2017 №37 с ООО «ЦТЗ». Общая стоимость по договору составляет 19 952 484,34 руб. с НДС.

Дополнительным соглашением от 11.08.2017 №2 уточнены участники оказания услуг: ООО «ЦТЗ» - лидер; ООО «Инжиниринговая компания 2к» - Член коллективного участника - 1; ООО «ПКФ «Спецэнергосервис» - член коллективного участника - 2.

Дополнительным соглашением от 19.03.2018 №4 срок оказания услуг продлен до 30.06.2018.

2. Иные договоры, необходимые для осуществления строительства объекта (договоры аренды земельных участков, оказания услуг (экспертиза проектной документации, ТЦА и др.), оценки).

Общая стоимость основных и дополнительных договоров заключенных для реализации инвестиционного проекта составляет 3 121,59 млн. руб. с НДС.

Общая стоимость иных договоров (в соответствии с представленными скан-копиями договоров и реестром АО «Янтарьэнерго») составляет 266,74 млн. руб. с НДС.

Всего стоимость договоров, заключенных для реализации инвестиционного проекта, составляет 3 388,33 млн. руб. с НДС.

Исполнитель делает вывод, что договоры на выполнение строительно-монтажных, пуско-наладочных работ, поставку оборудования в полном объеме учитывают технические решения проектной, разработанной на ее основе, рабочей документации, представлены в объеме необходимом и достаточном для реализации инвестиционного проекта.

Общая стоимость всех заключенных договоров не превышает сметную стоимость строительства рассматриваемого объекта и превышает предельную стоимость инвестиционного проекта, предусмотренную в инвестиционной программе, утвержденной приказом Минэнерго России от 29.12.2017 №33@ (рис. 3).



Рисунок 3 – Анализ договоров подряда с проектными, строительными и монтажными организациями, поставки оборудования, оказания услуг

Примечание: * - полная стоимость инвестиционного проекта, в соответствии с итоговым проектом корректировки инвестиционной программы АО «Янтарьэнерго» опубликованном 12.11.2019 на официальном сайте Минэнерго России в сети Интернет (ссылка URL: <https://minenergo.gov.ru/node/4175>), приведена в качестве информации.

8.5 Анализ достаточности правоустанавливающей и исходно-разрешительной документации на строительство

Заказчиком представлена на рассмотрение следующая исходно-разрешительная документация на строительство объекта:

1. Договоры аренды земельных участков.
2. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 03.11.2017 № 1059 об утверждении документации по планировке территории для размещения объектов энергетики федерального значения «ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – ПС Северная 330» и «ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Советск-330», ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – О-1 Центральная».
3. Проектная документация шифр 318, разработанная в 2016-2018 годах.
4. Положительное заключение государственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий от 02.11.2016 №1206-16/ГГЭ-10690/02, выданное ФАУ «Гавгосэкспертиза России».
5. Положительное заключение государственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий от 03.10.2018 № в ЕГРЗ 39-1-1-3-002105-2018, выданное ФАУ «Гавгосэкспертиза России».
6. Разрешение на строительство от 15.12.2016 №39-000-04-2016, выданное агентством по архитектуре и, градостроению, и перспективному развитию Калининградской области со сроком действия до 15.04.2018 (срок действия разрешения продлен до 15.02.2019).

Исполнитель делает вывод, что правоустанавливающая и исходно-разрешительная документация на строительство получена в объеме необходимом и достаточном для реализации инвестиционного проекта. Местоположение объекта строительства выполнено с соблюдением действующих градостроительных, земельных и технических регламентов в соответствии с п.5.3.11 Дополнения №3 к Техническому заданию. Разрешенное использование земельного участка, требования к назначению, параметрам и размещению ПС «Северная» 330 кВ выполнены в зоне инженерной инфраструктуры «И» (основной вид разрешенного использования - «энергетика»), в соответствии с «Правилами землепользования и застройки» утвержденными решениями 55 сессии Кутузовского сельского совета депутатов первого созыва от 14.02.2013 №161 (с изменениями от 29.01.2016 №431). При прохождении линейного объекта по землям лесного фонда получены положительные заключения государственной экспертизы внесения изменений в проект освоения лесов утвержденный Приказами Правительства Калининградской области от 10.10.2016 №613, 10.10.2016 №615, 26.05.2017 №297.

8.6 Анализ разработки рабочей документации

8.6.1 Выполнение графика разработки рабочей документации

Заказчиком на рассмотрение представлены следующие материалы:

1. График выполнения проектно-изыскательских работ.
2. Календарный план выполнения работ по объекту, являющийся приложением №2 к Договору от 05.02.2016 №83 с ООО «СП «Энергосетьстрой».
3. Дополнительное соглашение №4 от 25.08.2017 к Договору от 05.02.2016 №83.

Анализ представленных документов показал, что разработка рабочей документации предусмотрена в период с июля по ноябрь 2016 года, с учетом заключенного дополнительного соглашения срок завершения работ продлен до 30.12.2017.

Согласно информации, указанной в акте №2 сдачи приемки выполненных работ по договору от 05.02.2016 №83 рабочая документация на ВОЛС (по существующим ВЛ) сдана Подрядчиком и принята Заказчиком 15.10.2018.

Исполнитель отмечает существенное (более 12 месяцев) отклонение фактических сроков завершения работ по разработке рабочей документации по I этапу от плановых сроков, предусмотренных Договором.

Отклонение фактических сроков завершения работ от плановых сроков, предусмотренных Договором по разработке рабочей документации по II этапу выполнить не представляется возможным, при причине отсутствия информации.

8.6.2 Выборочная проверка рабочей документации

В рамках проведения выборочной проверки рабочей документации выполнен анализ следующей документации:

№ п/п	Шифр	Наименование	Примечание
1.	318-330-ВЛ1	Рабочая документация. «Схема выдачи мощности в электрические сети АО "Янтарьэнерго" Прегольской ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск-330 (Л-415) инв. №5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС - Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ ПС Северная 330". Книга 1	
2.	318-330-ВЛ2	Рабочая документация. «Схема выдачи мощности в электрические сети АО "Янтарьэнерго" Прегольской ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск-330 (Л-415) инв. №5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС - Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ ПС Северная 330". Книга 2	

3.	318-330-ВЛЗ	Рабочая документация. «Схема выдачи мощности в электрические сети АО "Янтарьэнерго" Прегольской ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск-330 (Л-415) инв. №5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС - Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ ПС Северная 330". Книга 3	
4.	318-024-ТМ.1	Система ССПИ ПС 330 кВ "О-1 Центральная"	
5.	318-024-ТМ.2	Система ССПИ ПС 330 кВ "Советск-330"	
6.	318-024-ТМ.3	Система ССПИ ПС 330 кВ "Северная 330"	
7.	318-103-АСУТ.1	Система ССПТИ ПС 330 кВ "О-1 Центральная"	
8.	318-103-АСУТ.2	Система ССПТИ ПС 330 кВ "Советск-330"	
9.	318-103-АСУТ.3	Система ССПТИ ПС 330 кВ "Северная 330"	
10.	318-147-АУЭ	АИИС КУЭ	
11.	318-272-АУЭ	АИИС КУЭ. Задание заводу на изготовление шкафов.	
12.	318-147-КЭ	Качество электроэнергии	
13.	318-272-КЭ	Качество электроэнергии. Задание на изготовление шкафов.	
14.	318-044-ЭП.1	ПС 330 кВ "Северная 330". Электротехнические решения. ОРУ 330 кВ	
15.	318-044-ЭП.2	ПС 330 кВ "Советск-330". Электротехнические решения. ОРУ 330 кВ	
16.	318-044-ЭП.3	ПС 330 кВ "Центральная". Электротехнические решения. ОРУ 330 кВ	
17.	318-027-ЭП	ПС 330 кВ "Северная 330". Кабельное хозяйство	
18.	318-138-ЭП	ПС 330 кВ "Северная 330". Система электроснабжения. Освещение. Заземление. Молниезащита	
19.	318-269-ЭП.33	Задание на изготовление панелей переменного тока	
20.	318-102-РЗ.1	ПС 330 кВ Северная 330. Релейная защита и автоматика. Схемы электрические принципиальные	
21.	318-102-РЗ.1.1	ПС 330 кВ Северная 330. Релейная защита и автоматика. Схемы электрические подключения	
22.	318-027-РЗ.1.КЖ	ПС 330 кВ Северная 330. Релейная защита и автоматика. Кабельный журнал	
23.	318-102-ПА.1	ПС 330 кВ Северная 330. Противоаварийная автоматика	
24.	318-290-РЗ.1	ПС 330 кВ Северная 330. Опросные листы и задания заводам-изготовителям	
25.	318-103-УА.1	ПС 330 кВ Северная 330. Управление и автоматизация элементов подстанции	
26.	318-044-РЗ.1	ПС 330 кВ Северная 330. Релейная защита и автоматика ОРУ 330 кВ	
27.	318-102-РЗ.2	ПС 330 кВ Советск-330. Релейная защита и автоматика. Схемы электрические принципиальные	
28.	318-102-РЗ.2.1	ПС 330 кВ Советск-330. Релейная защита и автоматика. Схемы электрические подключения	
29.	318-027-РЗ.2.КЖ	ПС 330 кВ Советск-330. Релейная защита и автоматика. Кабельный журнал	
30.	318-102-ПА.2	ПС 330 кВ Советск-330. Противоаварийная автоматика	
31.	318-290-РЗ.2	ПС 330 кВ Советск-330. Опросные листы и задания заводам-изготовителям	
32.	318-102-РЗ.3	ПС 330 кВ О-1 Центральная. Релейная защита и автоматика. Схемы электрические принципиальные	
33.	318-102-РЗ.3.1	ПС 330 кВ О-1 Центральная. Релейная защита и автоматика. Схемы электрические подключения	

34.	318-027-РЗ.3.КЖ	ПС 330 кВ О-1 Центральная. Релейная защита и автоматика. Кабельный журнал	
35.	318-102-ПА.3	ПС 330 кВ О-1 Центральная. Противоаварийная автоматика	
36.	318-290-РЗ.3	ПС 330 кВ О-1 Центральная. Опросные листы и задания заводам-изготовителям	
37.	318-108-ВОЛС1	ВОЛС. Участок Прегольская ТЭС – ПС 330кВ Северная-330	
38.	318-108-ВОЛС2	ВОЛС. Участок Прегольская ТЭС – ПС 330кВ О-1 Центральная	
39.	318-108-ВОЛС3	ВОЛС. Участок Прегольская ТЭС – ПС 330кВ Советск-330	
40.	318-108-ВОЛС4	ВОЛС. Участок ПС 330кВ Советск-330 – ПС 330кВ Северная-330	
41.	318-139-АС1	ПС 330 кВ "Северная 330". Архитектурно-строительные решения	
42.	318-139-АС2	ПС 330 кВ "Советск-330". ПС 330 кВ "Центральная" Архитектурно-строительные решения	
43.	318-108-СС1	Сети связи. ПС 110кВ О-1 Центральная	
44.	318-108-СС2	Сети связи. ПС 330кВ Советск-330	
45.	318-108-СС3	Сети связи. ПС 330 кВ Северная-330	

В ходе проведенного анализа выявлено, что представленные комплекты рабочей документации не содержат изменений.

Исполнитель отмечает, что оформление рабочей документации соответствует требованиям ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».

Выборочная проверка рабочей документации показала ее соответствие решениям, принятым в проектной документации, получившей положительное заключение государственной экспертизы.

Исполнитель делает вывод, что рабочая документация шифр 318, разработана в объеме необходимом и достаточном для строительства объекта в полном объеме учитывает технические решения, предусмотренные проектной документацией.

8.6.3 Исполнение графика выпуска рабочей документации

Выпуск рабочей документации предусматривает следующую последовательность действий:

1. Разработка рабочей документации проектной организацией.
2. Направление заказчику на рассмотрение и согласование.
3. Направление заказчиком замечаний (при наличии).
4. Корректировка по замечаниям, повторное направление на рассмотрение (при наличии замечаний).
5. Согласование документации заказчиком.
6. Согласование документации собственниками смежных объектов (при необходимости).

7. Подготовка документации на бумажном носителе и направление заказчику на утверждение.

8. Выдача рабочей документации, утвержденной штампом «В производство работ», осуществляется путем направления документации с приложением сопроводительных писем и по накладным.

Указанная последовательность работ по разработке рабочей документации может быть уточнена для отдельно взятого проекта.

Исполнитель отмечает, что в объеме представленных на рассмотрение материалов информация о направлении, согласовании, выдаче замечаний, выдаче «В производство работ» рабочей документации отсутствует.

Исполнитель делает вывод, что выполнить анализ исполнения графика выпуска рабочей документации не представляется возможным в связи отсутствием информации.

8.7 Анализ фактических сроков реализации инвестиционного проекта и соответствия выполняемых работ «Проекту организации строительства»

На рассмотрение представлены следующие материалы:

1. Проектная документация, разработанная АО «СП Энергосетьстрой» в 2016 году.

2. Положительное заключение государственной экспертизы от 02.11.2016 № 1206-16/ГГЭ-10690/02.

3. Откорректированная АО «СП Энергосетьстрой» проектная документация в 2017 году.

4. Положительное заключение государственной экспертизы на корректировку проектной документации от 03.10.2018 № 39-1-1-3-002105-2018.

5. Укрупненный сетевой график выполнения инвестиционного проекта (далее – УСГ).

6. Правоустанавливающая и исходно-разрешительная документация на строительство объекта (см. п. 8.5).

7. График производства строительно-монтажных, пусконаладочных работ с поставкой материально-технических ресурсов по объекту: «Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Прегольская ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная-Советск 330 (Л-415) инв. №5321358 на Прегольскую ТЭС», строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ ПС Северная 330», утвержденный первым заместителем генерального директора – главный инженер АО Янтарьэнерго» в 2017 году (далее - График №1).

8. Месячно-суточный график производства работ по объекту: «Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Прегольская ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная-Советск 330

(Л-415) инв. №5321358 на Прегольскую ТЭС», утвержденный первым заместителем генерального директора – главный инженер АО Янтарьэнерго» в 2018 году (далее - График №2).

9. Месячно-суточный график производства работ по установке опор № 107 и 108 типа Якорь в рамках СВМ на Прегольскую ТЭС, утвержденный АО «Янтарьэнерго» в 2018 году на период 11.06.2018 - 04.10.2018 (далее - Графики №№ 3,4).

10. Договор подряда на СМР, ПНР, поставку МТР и оборудования от 18.07.2016 № 455 с 14 дополнительными соглашениями.

11. Разрешение на строительство от 15.12.2016 № 39-000-04-2016 с продлением срока разрешения до 15.02.2019.

12. Общий журнал работ (5 частей).

13. Журнал авторского надзора.

14. Акты приемки законченного объекта приемочной комиссией от 07.12.2018 № 5.4-3113-пр-вн-3к/0127-2018.

15. Заключение о соответствии построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям проектной документации, в том числе требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов.

16. Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию от 24.12.2018 № 39-000-257-2018.

Исполнитель отмечает следующее:

1. Согласно Разделу 6 ПОС, разработанному АО «СП Энергосетстрой», организационно-технологическая схема строительства предусматривает выполнение всех работ, предусмотренных титулом в один этап.

Общая продолжительность строительства объекта определена в соответствие со СНиП 1.04.03-85* и СТО 56947007-29.240.121-2012 и равна 16 мес., в том числе подготовительный период - 3 мес.

В откорректированной документации расчет продолжительности строительства не корректировался.

2. График №1 предусматривает выделение двух этапов работ:

I этап - строительство ВЛ 330кВ «Прегольская ТЭС – Советск 330», «Прегольская ТЭС – 0-1 Центральная»;

II этап - строительство ВЛ 330кВ «Прегольская ТЭС – Северная 330», реконструкция ПС «Северная 330», ПС О-1 «Центральная», ПС «Советск 330».

Сроки производства работ – август 2016 – август 2017 года. Работы выполняются параллельно по всем этапам.

3. График №2 предусматривает выделение двух этапов работ по содержанию в целом соответствующие Графику №1:

Сроки производства работ – декабрь 2017 – июнь 2018 года. Работы выполняются с совмещением работ по всем этапам.

4. Графики №№3,4 отражают сроки производства работ по установке переходных опор №№107, 108 типа «Якорь» через р. Преголя в рамках СВМ на Прегольскую ТЭС.

Сроки производства работ – 11.06.2018 – 04.10.2018.

Согласно, представленным материалам отмечается несоответствие выделения этапов и фактических сроков реализации инвестиционного проекта срокам, указанным в утвержденной проектной документации.

8.7.1 Анализ исполнения сводного календарного плана проекта и графика строительства, утвержденного Заказчиком

Сводный календарный план строительства в разделе 318-ПОС не представлен.

Проектной документацией (п. 15 раздела 318-ПОС) определена общая продолжительность строительства 16 мес. по наибольшей расчетной продолжительности одного из объектов комплекса – ВЛ 330 кВ и переход ВЛ на специальных опорах типа «Якорь» высотой более 100 м через р. Преголя.

В соответствии с расчетной продолжительностью строительства объекта в составе проектной документации том ПОС, УСГ и графикам, утвержденных Заказчиком предусмотрено выделение следующих основных этапов работ (табл. 14).

Таблица 14 – Этапы работ в соответствии с проектной документацией и УСГ

№ п/п	Наименование видов работ	Срок по ПД, мес.	Срок по УСГ, мес.	Срок по Гр-ку ПИР, мес.	Срок по Гр-ку №1, мес.	Срок по Гр-ку №2, мес.	Срок по Гр-кам №3,4 мес.
1	Проектирование	-	42,5	5	-	-	-
2	Подготовительный период	3	7	-	-	4	-
3	Основной период, испытания и ввод объекта эксплуатацию	16	20	-	12	14	4
4	Приёмка основных средств к бухгалтерскому учёту	-	2,5	-	-	-	-

Исполнитель отмечает несоответствие сроков реализации инвестиционного проекта, утвержденных Заказчиком в плановых графиках срокам, указанным в проектной документации и УСГ. При этом, на рассмотрение представлены дополнительные соглашения о переносе сроков завершения работ.

8.7.2 Анализ сроков строительства и фактическое их соблюдение

Анализ фактических сроков реализации инвестиционного проекта приведен в таблице 15 (договоры подряда).

Таблица 15 – Фактическое выполнение графика реализации проекта

Наименование работ	По графику			Фактически			Отставание от срока выполнения работ по графику, месяцев
	Начало работ (число, месяц, год)	Окончание работ (число, месяц, год)	Выполнение, %	Начало работ (число, месяц, год)	Окончание работ (число, месяц, год)	Выполнение, %	
ПД	19.02.2016	02.11.2016	100%	05.02.2016	02.02.2017	100%	3
Экспертиза	21.06.2016	22.08.2016	100%	06.07.2016 10.01.2018 11.06.2018	Ноябрь 2016 Октябрь 2018	100%	3 н/д-
Корректировка ПД	-	-	-	н/д	30.06.2017 10.08.2017	100%	н/д
РД	03.08.2016	02.11.2016	100%	05.02.2016	28.06.2017	н/д	8
СМР	Август 2016	Июль 2017 Июль 2018 Октябрь 2018	100%	18.07.2016	10.12.2018	100%	18 6 2
Ввод в эксплуатацию	01.09.2017	01.09.2017	100%	24.12.2018	24.12.2018*	100%	4

Примечание: * - срок окончания работ указан в соответствии с разрешением на ввод в эксплуатацию, выданным агентством по архитектуре, градостроению и перспективному развитию Калининградской области.

Исполнитель отмечает наличие срыва сроков отдельных промежуточных этапов реализации инвестиционного проекта Подрядной организацией. Кроме того, в соответствии с письмом Губернатора Калининградской области от 15.02.2017 №821-1/15, а также согласованиями от 22.02.2017 №ДГ-938 и от 13.03.2017 № ЯЭ/02/621 ПАО «Россети» инициировало корректировку проектной и рабочей документации в части организации перехода ВЛ 330 кВ через р. Преголя с применением нетиповых опор в форме «Якорь». В связи, с чем произошло увеличение общего срока реализации инвестиционного проекта до 24.12.2018.

Таблица 16 – Фактические сроки выполнения договорных обязательств

Наименование организации / (Номер договора)	По графику			Фактически			Отставание от срока выполнения работ по графику, месяцев
	Начало работ (число, месяц, год)	Окончание работ (число, месяц, год)	Выполнение, %	Начало работ (число, месяц, год)	Окончание работ (число, месяц, год)	Выполнение, %	
АО «СП «Энергосетстрой» (Договор на ПИР от 05.02.2016 № 83)	05.02.2016	05.12.2016 30.12.2017 (ДС №4)	100	05.02.2016	28.06.2017 15.10.2018 (корректировка)	100	≈7 >22 (общ. с уч. корр-ки) 10,5
ФАО «Главгосэкспертиза России» (Дог. от 06.07.2016 № 0765Д-16/ГГЭ-10690/02 – Экспертиза)	06.07.2016	06.09.2016 03.11.2016 (ДС №2)	100	06.07.2016	02.11.2016 21.12.2016	70	2 1,5
ЗАО «Сетьстрой» (Договор на СМР, ПНР, поставка МТР от 18.07.2016 № 455)	05.02.2016	01.09.2017 10.12.2012 (ДС №13)	100	05.02.2016	10.12.2018	100	15 12
ЗАО «Сетьстрой» (Договор поставка и монтаж РЗА от 27.09.2018 №1079115)	27.09.2018	н/д	100	н/д	н/д	-	-

ФАУ «Главгосэкспертиза России» (Дог. от 10.01.2018 № 017Д-18/ГГЭ-10690/02/ГС – Экспертиза)	10.01.2018	25.02.2018	100	н/д	н/д	-	-
ФАУ «Главгосэкспертиза России» (Дог. от 11.07.2018 № 0748Д-18/ГГЭ-10690/02/ГС – Экспертиза)	11.07.2018	11.09.2018	100	11.07.2018	03.10.2018 05.10.2018	100	≈1
Ввод объекта в эксплуатацию	15.04.2018	15.02.2019	100	24.12.2018	24.12.2018*	100	8 (относ. первонач. срока); -2

Примечание: * - срок окончания работ указан в соответствии с разрешением на ввод в эксплуатацию, выданным агентством по архитектуре, градостроению и перспективному развитию Калининградской области.

Исполнитель отмечает обоснованность сдвига общего срока реализации инвестиционного проекта в связи с необходимостью корректировки проектных решений, дополнительного времени на изготовление и монтаж специальных переходных опор по инициативе Правительства Калининградской области.

При этом отмечается смещение фактических сроков завершения работ относительно сроков, установленных в Договорах подряда даже с учетом представленных Дополнительных соглашений к заключенным Договорам.

Исполнитель делает вывод об обоснованном увеличении общего срока реализации инвестиционного проекта, относительно директивно установленного календарными графиками выполнения работ согласно заключенным Договорам подряда.

Дополнительно, **Исполнитель обращает внимание на то**, что:

1. Отмечаются срывы сроков завершения промежуточных этапов реализации инвестиционного проекта относительно сроков, установленных графиками.

2. Срок ввода объекта в эксплуатацию (согласно разрешению на ввод объекта в эксплуатацию от 24.12.2018) не превышает сроков продленного разрешения на строительство от 15.12.2016 №39-000-04-2016 со сроком продления до 15.02.2019.

8.7.3 Анализ предлагаемых изменений объектных и рабочих календарных графиков

На рассмотрение представлены три рабочих календарных графика:

1. График производства строительно-монтажных, пусконаладочных работ с поставкой материально-технических ресурсов и оборудования по объекту: «Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Прегольской ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – советск-330 (Л-415) инв. №5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ Северная 330», утвержденный врио первого заместителя генерального директора – главным инженером АО «Янтарьэнерго» в 2017 году.

2. Месячно-суточный график производства работ по объекту, утвержденный первым заместителем генерального директора – главным инженером АО «Янтарьэнерго» в 2018 году.

3. Месячно-суточный график производства работ по установке опор № 107 и 108 типа «Якорь» в рамках СВМ на Прегольскую ТЭС, утвержденный директором АО «Янтарьэнерго» в 2018 году.

Представленные графики детализированы под конкретные виды работ и сроки их производства.

Исполнитель отмечает отдельные отклонения сроков завершения относительно планируемых с учетом представленных отчетных документов.

8.7.4 Оценка рисков инвестиционного проекта

На втором этапе технологического и ценового аудита были идентифицированы следующие риски:

- операционный риск;
- инвестиционный риск;
- финансовый риск;
- риск недофинансирования;
- риск недостижения запланированной рентабельности;
- риск, связанный с высокими темпами модернизации оборудования и технологий;
- риск, связанный с ошибками эксплуатационного персонала;
- риск выбора неоптимальных параметров;
- риск недостижения плановых технических параметров;
- риск увеличения сроков строительства.

При этом прогнозировалась наибольшая вероятность наступления рисков увеличения сроков реализации проекта и недофинансирования. Наибольшее воздействие на проект имели валютный и технологический риски.

Планируемый срок реализации проекта – 2016-2017 годы. Срок реализации согласно тому проектной документации шифр 318-ПОС.ПЗ – 16 месяцев. На прошлом этапе технологического и ценового аудита были даны рекомендации по оптимизации общего срока строительства за счет ведения строительно-монтажных работ поточным методом, исключая возможные простои техники и строителей. При этом срок в 16 месяцев оценивался как оптимальный.

Фактический срок окончания строительства объекта согласно акту приемки законченного строительством объекта № 10 – декабрь 2018 года. Разрешение на ввод в эксплуатацию получено 24.12.2018. ***Риск срыва сроков реализации проекта состоялся***, но вызван, в первую очередь, не просчетами в организации строительства, а поздними сроками его начала.

Первоначально планируемая к финансированию сумма, утвержденная в инвестиционной программе АО «Янтарьэнерго», составляла

3 278 млн. рублей. Согласно справке, полученной от заказчика, сумма профинансированных работ составила 3 409 млн. рублей с НДС. При этом договоров заключено на сумму 3 388 млн. рублей. Вероятно, на рассмотрение представлены не все заключенные договоры. ***Затраты на инвестиционный проект превысили планируемые изначально.*** При этом источники дополнительного финансирования проекта не раскрыты.

С момента формирования проектной документации и определения суммы финансирования курс евро по отношению к рублю колебался, но в целом снизился. ***Валютный риск не повлиял на увеличение стоимости проекта.***

8.7.5 Анализ причин выявленных отклонений сроков

Основными причинами отклонения сроков выполнения отдельных видов работ являются:

- изменения технических и конструктивных решений в ходе строительства
- неэффективное планирование и организация работы при реализации проекта;
- применение основного электротехнического и вторичного оборудования иностранного производства;
- длительная разработка проектной и рабочей документации;
- низкая производительность подрядных организаций, выполняющих строительно-монтажные работы;
- возможные простои техники и строителей.

Анализ причин отклонения сроков позволил выявить обоюдную вину как заказчика (принятие решения об изменении технических решений, предусмотренных проектной документацией, получившей положительное заключение государственной экспертизы от 02.11.2016 №1206-16/ГГЭ-10690/02 по организации большого перехода через р. Преголя, на основании обращения губернатора Калининградской области и строительству ВОЛС на существующих ВЛ 330 кВ), так и подрядных организаций (срыв сроков выполнения отдельных этапов работ).

Исполнитель рекомендует усилить контроль за деятельностью подразделений ответственных за выполнение отдельных этапов реализации инвестиционного проекта.

При необходимости своевременно проводить претензионную и исковую работу с подрядными организациями.

8.7.6 Оценка предлагаемой этапности строительства

Согласно Разделу 6 ПОС шифр 318-ПОС разработанному АО «СП Энергосетьстрой» в 2016 году, организационно-технологическая схема строительства предусматривает реализацию инвестиционного проекта в один этап. Данное решение оценивается как оптимальное и обоснованное с

точки зрения сокращения общего срока строительства, развития электрических сетей и выдачи мощности Прегольской ТЭС.

8.8 Мониторинг проведения пуско-наладочных работ

8.8.1 Анализ соблюдения графика пуско-наладочных работ

Согласно директивным графикам выполнения строительства проведение пуско-наладочных работ (далее - ПНР) предусмотрено:

– по договору от 18.07.2016 №455 заключенному между АО «Янтарьэнерго» и ЗАО «Сетьстрой» в период с мая по август 2017 года согласно, «Графику выполнения работ», являющимся приложением №3 к договору.

Согласно представленной информации АО «Янтарьэнерго» фактическое выполнение ПНР завершено 03.12.2018 (Акт комиссии о приемке оборудования после комплексного опробования).

Анализ соблюдения графика пуско-наладочных работ приведен в таблице 17.

Таблица 17 – Анализ соблюдения графика пуско-наладочных работ

Наименование работ	Стоимость работ с НДС, руб.	По графику			Фактически			Отставание от срока выполнения работ по графику, месяцев
		Начало работ (число, месяц, год)	Окончание работ (число, месяц, год)	Выполнение, %	Начало работ (число, месяц, год)	Окончание работ (число, месяц, год)	Выполнение, %	
ПНР ВЛ	-	Май 2017	Июль 2017	100%	Ноябрь 2018	Декабрь 2018	100%	17
ПНР ПС (смежные объекты)	-	Май 2017	Июль 2017	100%	Ноябрь 2018	Декабрь 2018	100%	17

Анализ графика ПНР ВЛ 330 кВ и оборудования, устанавливаемого на ПС 330 кВ Северная 330, ПС 330 кВ Советск-330 и ПС 330 кВ О-1 Центральная, позволил выявить существенное (17 месяцев) отклонение фактических сроков завершения работ от директивных сроков, предусмотренных условиями договора.

8.8.2 Анализ наличия документации по выполнению пуско-наладочных работ

Заказчиком представлены на рассмотрение следующие документы:

– комплексная программа опробования рабочим напряжением ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Северная 330 с проверкой совпадения фазировки, прогрузкой защит и последующим вводом их в работу от 17.09.2018, согласованная филиалом АО «СО ЕЭС» - Балтийское РДУ,

утвержденная главными инженерами Прегольской ТЭС и АО «Янтарьэнерго»;

– комплексная программа опробования рабочим напряжением ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Советск-330, ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – О-1 Центральная, ОРУ 330 кВ Прегольской ТЭС с проверкой совпадения фазировки, прогрузкой защит и последующим вводом в работу, согласованная филиалом АО «СО ЕЭС» - Балтийское РДУ 18.05.2018, утвержденная главными инженерами Прегольской ТЭС и АО «Янтарьэнерго» 10.05.2018;

– технический отчет по испытаниям электрооборудования на ПС Северная 330;

– протоколы индивидуальных испытаний смонтированного оборудования;

– акт рабочей комиссии о приемке оборудования после индивидуального испытания для комплексного опробования от 27.11.2018;

– разрешение на допуск в эксплуатацию электроустановки от 29.11.2018 №3.1/47951-2018, выданное центрального управления федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;

– разрешение на допуск в эксплуатацию электроустановки от 31.11.2018 №8.1-200/РД, выданное центрального управления федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;

– акт комиссии о приемке оборудования после комплексного опробования от 03.12.2018;

– заключение о соответствии построенного, реконструированного объекта, капитального строительства требованиям проектной документации, в том числе требованиям энергетической эффективности требованиям оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов от 06.12.2018 № 5.4-3113-ПР-ВН-Зк/0127-2018, выданное центральным управлением федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Исполнитель отмечает, что оборудование прошло комплексное опробование в течение 72 часов в соответствии с требованиями регламентов, готово к эксплуатации и выпуску продукции (оказанию услуг), предусмотренной проектом в объеме, соответствующем нормам освоения проектных мощностей в начальный период и принятым для предъявления приемочной комиссии к приемке в эксплуатацию.

8.8.3 Выборочный анализ документации по приемке оборудования и систем из монтажа в производство пуско-наладочных работ

В рамках проведения выборочного анализа документации по приемке оборудования из систем монтажа в производство ПНР рассмотрены следующие документы представленные заказчиком:

1. Акт технической готовности электромонтажных работ от 31.05.2018 №ВЛ 330 кВ «Прегольская ТЭС – О-1 Центральная».
2. Акт технической готовности электромонтажных работ от 05.10.2018 №ВЛ 330 кВ «Прегольская ТЭС – Северная 330».
3. Акт технической готовности электромонтажных работ от 29.07.2018 №1-ЭР-1 на монтаж оборудования на ОРУ ПС 330 кВ «Северная 330».
4. Акт технической готовности электромонтажных работ от 19.04.2018 №1-СН-2 на монтаж освещения расширяемой части ОРУ 330 кВ и периметрального освещения вдоль проектируемого забора на ПС 330 кВ «Северная 330».

Исполнитель отмечает, что выборочный анализ документации не выявил существенных недочетов при подготовке документации.

Исполнитель делает вывод, что оформление актов технической готовности электромонтажных работ выполнено в соответствии с положениями инструкции по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам И 1.13-07.

8.9 Выборочная проверка исполнительной документации

Заказчиком представлена исполнительная документация в следующем объеме:

1. Реестры исполнительной документации по строительству.
2. Исполнительная документация по строительству ВЛ Прегольская ТЭС – Северная.
3. Исполнительная документация по строительству ВЛ Прегольская ТЭС – Центральная.
4. Исполнительная документация на выполнение работ на ПС 330 кВ Северная.

В рамках выборочной проверки исполнительной документации рассмотрены следующие отчетные материалы:

1. Строительство ВЛ Прегольская ТЭС – Северная:
 - акт разбивки осей объекта капитального строительства на местности от 03.11.2016 №1
 - акт освидетельствования скрытых работ от 07.11.2016 №1-1-3-1-1 на устройство первого слоя гидроизоляции (мастика – 199 кг) ж/б фундаментов Ф5-А - 4 шт. и ж/б ригелей Р1-А – 12 шт. опоры типа 1У330-3 №1 на ВЛ 330 кВ «Прегольская ТЭС – Северная»;
 - акт готовности сборных железобетонных фундаментов под установку опор ВЛ 330 кВ «Прегольская ТЭС – Северная 330» от 12.02.2018;
 - акт освидетельствования скрытых работ от 31.03.2018 №1-5-1-1 на снятие плодородного слоя почвы V=16,513 куб. м. на ВЛ 330 кВ «Прегольская ТЭС – Северная 330»;
 - схемы, сертификаты соответствия, качества, паспорта на материалы.

2. Строительство ВЛ Прегольская ТЭС – О-1 Центральная:

- акт освидетельствования скрытых работ от 02.11.2016 №3-1-3-2-3 на орывку котлованов V=503 куб. м. под фундаменты опоры типа 1У330-3+10 №2 на ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – О-1 Центральная;

- акт освидетельствования скрытых работ от 03.11.2016 №3-1-3-2-9 на устройство заземления опоры типа 1У330-3+10 №2 на ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – О-1 Центральная;

- технический отчет проверки заглубления фундаментов на ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – О-1 Центральная;

- технический отчет по вертикальности опор на ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – О-1 Центральная;

- схемы, сертификаты соответствия, качества, паспорта на материалы.

3. Работы на ПС 330 кВ Северная:

- акт освидетельствования скрытых работ от 15.01.2017 №4-2-1-1-1 на бурение котлованов под сваи фундаментов ФМ1 – 3 шт. V=0.9 м для ТН ВЛ Прегольская ТЭС – Северная на ПС 330 кВ «Северная 330»;

- акт освидетельствования скрытых работ от 26.02.2017 №4-2-1-1-10 на устройство опалубки ростверков фундаментов ФМ1 – 3 шт. для ТН ВЛ Прегольская ТЭС – Северная на ПС 330 кВ «Северная 330»;

- акт освидетельствования скрытых работ от 24.07.2017 №4-9-1 на разработку траншей для устройства контура заземления на ПС 330 кВ «Северная 330»;

- схемы, сертификаты соответствия, качества, паспорта на материалы.

Исполнитель отмечает, что оформление исполнительной документации соответствует РД-11-02-2006 «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения».

Исполнитель делает вывод, что строительно-монтажные работы выполнены в соответствии с решениями проектной и разработанной на ее основе рабочей документации.

8.10 Анализ соблюдения регламентов энергоэффективности объекта в соответствии с требованиями проектной документации

Для выполнения оценки соблюдения регламентов энергоэффективности объекта рассмотрены следующие документы:

1. Проектная документация, разработанная ООО «Меридиан» в 2006-2014 годах:

- «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» шифр 318-ЭЭ;

- Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Технологические и конструктивные

решения линейного объекта. Искусственные сооружения. ПС 330 кВ «Северная», шифр 318-ТКР.ПС.ПЗ;

– Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. АИИСКУЭ шифр 318-ТКР.АИСКУЭ.ПЗ.Ч;

2. Рабочая документация, разработанная ООО «Меридиан» в 2012-2014 годах:

– АИИС КУЭ шифр 318-147-АУЭ;

– АИИС КУЭ. Задание заводу на изготовление шкафов, шифр 318-272-АУЭ;

– ПС 330 кВ «Северная 330». Архитектурно-строительные решения, шифр 318-139-АС1;

– ПС 330 кВ «Советск-330». ПС 330 кВ «Центральная» Архитектурно-строительные решения, шифр 318-139-АС2;

Анализ соблюдения регламентов энергоэффективности объекта в соответствии с требованиями проектной документации приведен в таблице 18.

Таблица 18 – Сравнительные характеристики материалов на разных стадиях реализации проекта

№ п/п	Стадия	Энергоресурс/здание (сооружение)	Марка/вид материалов
1	Проектная документация	Счетчик электрической энергии	ZMD 402 СТ 41.0467 S3
2		Здания	Наружные стены – кирпичная кладка – 380 мм, утеплитель пеноплекс - 80 мм, штукатурка – 20 мм.
1	Рабочая документация	Счетчик электрической энергии	Альфа ZMD 402 СТ 41/0467 S3
2		Здания	Наружные стены – кирпичная кладка – 380 мм, утеплитель пеноплекс - 80 мм, штукатурка – 20 мм.

Исполнитель отмечает, что при разработке рабочей документации отступления от требований проектной документации в части соблюдения требований энергоэффективности не выявлены.

Исполнитель делает вывод о соблюдении регламентов энергоэффективности объекта при разработке рабочей документации в соответствии с требованиями проектной документации и требований СП 50.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 23-02-2003) «Тепловая защита зданий».

8.11 Анализ обоснованности изменений технических и технологических решений, изменений сметной стоимости объектов капитального строительства

Анализ технических и технологических решений, предусмотренных в проектной документации и разработанной на ее основе рабочей документации, не выявил наличие отклонений в процессе выполнения строительно-монтажных работ.

Исполнитель делает вывод, что рабочая документация учитывает в полном объеме изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию в части замены типа переходных опор через р. Преголя на основании следующих документов:

- письмо губернатора Калининградской области от 15.02.2017 №821-1/15;
- письмо ПАО «Россети» от 22.02.2017 №ДГ-938;
- письмо АО «Янтарьэнерго» от 13.03.2017 №ЯЭ/02/621.

8.12 Мониторинг формирования первичной и учетной документации по объекту

Заказчиком представлена на рассмотрение следующая документация:

- общий журнал работ №1 за период с 02.11.2016 по 02.03.2017;
- общий журнал работ №2 за период с 03.03.2017 по 16.06.2017;
- общий журнал работ №3 за период с 17.06.2017 по 08.10.2017;
- общий журнал работ №4 за период с 09.10.2017 по 28.05.2018;
- общий журнал работ №5 за период с 29.05.2018 по 05.10.2018.
- журнал входного учета и контроля качества получаемых деталей, материалов, конструкций и оборудования за период с 23.10.2016 по 31.08.2018;
- журнал авторского надзора за строительством за период с 11.01.2017 по 05.10.2018;
- журнал сварочных работ за период с 03.11.2016 по 05.10.2018;
- журнал бетонных работ за период с 15.11.2016 по 09.05.2018;
- журнал №1 погружения свай за период с 11.04.2017 по 11.09.2017;
- журнал №2 погружения свай за период с 11.04.2017 по 27.03.2018
- журнал по монтажу строительных конструкций за период с 03.11.2016 по 20.04.2017;
- журнал по монтажу строительных конструкций за период с 21.04.2017 по 05.10.2018;
- акты о приемке выполненных работ (КС-2), справки о стоимости выполненных работ и затрат (КС-3) за 2017-2018 гг.;
- акты приемки законченного строительством объекта рабочей комиссией (ЯЭ-32) за декабрь 2018 года;
- товарные накладные (ТОРГ-12) за 2017-2018 гг.;
- акты о сдаче-приемке выполненных работ по заключенным договорам за 2017-2018 гг.;
- журналы учета выполненных работ (КС-6а) за 2017 год и апрель-май 2018 года.

Исполнитель обращает внимание, что учетная документация представлена некомплектно, журналы учета выполненных работ с начала строительства (КС-6а) представлены не комплектно.

Исполнитель отмечает, что оформление общего и специальных журналов работ выполнено в соответствии с требованиями приказа Ростехнадзора от 12.01.2007 № 7 «Об утверждении и введении в действие Порядка ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 06.03.2007 № 9051).

Оформление учетной документации (КС-2, КС-3 и др.) в целом соответствует действующим требованиям и правилам, установленным постановлением Российского статистического агентства от 11.11.1999 № 100 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ».

Исполнитель делает вывод, что в целом оформление первичной учетной документации соответствует действующим нормативно-правовым актам в области учета работ в капитальном строительстве.

8.13 Выборочная проверка журналов учета выполненных работ (КС-6а), актов о приемки выполненных работ (КС-2), справок о стоимости выполненных работ и затрат (КС-3), товарных накладных ТОРГ-12 на соответствие проектной и рабочей документации, заключенным договорам

В связи с некомплектностью журналов учета выполненных работ (КС-6а) и отсутствием сметных расчетов по рабочей документации проверка актов о приемки выполненных работ (КС-2), справок о стоимости выполненных работ и затрат (КС-3), товарных накладных ТОРГ-12 на соответствие проектной документации и заключенным договорам проводится по следующим направлениям:

- проверка соответствия стоимости фактически выполненных строительно-монтажных работ (далее – СМР), включенных в акты о приемке выполненных работ (КС-2), проектной документации, договорам подряда;
- проверка соответствия справок о стоимости выполненных работ и затрат (КС-3) актам о приемке выполненных работ (КС-2) за рассматриваемый период;
- проверка соответствия стоимости оборудования, включенного в товарные накладные (ТОРГ-12), проектной документации.

Выполнение строительно-монтажных работ проводится по договору от 18.07.2016 №455, заключенному между АО «Янтарьэнерго» и ЗАО «Сетьстрой».

Проверка соответствия стоимости оборудования, включенного в товарные накладные (ТОРГ-12), проектной документации выполнена

сплошным обследованием представленных товарных накладных. Результаты проверки представлены в табл. 19.

Таблица 19 – Сравнительный анализ стоимости оборудования, тыс. руб. без НДС

№ п/п	Наименование оборудования	Данные из товарных накладных, тыс. руб. без НДС	Данные из локальных смет, тыс. руб. без НДС	Отклонение, тыс. руб. без НДС
1	Элегазовый трансформатор тока 330 кВ (6 шт.)	17 499,5	17 511,6	- 12,1
2	Элегазовый трансформатор тока 330 кВ (6 шт.)	17 511,6	17 511,6	0,0
3	Шкаф дифференциальной защиты линии с комплектом ступенчатых защит типа ШЭ2607 093	5 021,4	5 021,4	0,0
4	Шкаф защиты линии и автоматики управления выключателем типа ШЭ2607 016	1 323,8	1 323,8	0,0
5	Шкаф защиты сборных шин с торможением типа ШЭ2607 065	4 230,8	4 230,8	0,0
6	Шкаф управления №10	1 625,2	1 625,2	0,0
7	Шкаф УПАСК по ВОЛС	1 978,5	2 055,3	-76,8
-	Всего:	49 190,8	49 279,8	- 88,9

По результатам проверки превышение фактических затрат на закупку оборудования согласно товарным накладным (ТОРГ-12) по отношению к сметным показателям, заложенным в сметной документации, получившей положительное заключение экспертизы, не выявлено.

Проверка соответствия справок о стоимости выполненных работ и затрат (КС-3) актам о приемке выполненных работ (КС-2) за рассматриваемый период, выполненная сплошным обследованием представленных документов, не выявила отклонений и несоответствий в содержании документов.

Проверка соответствия стоимости фактически выполненных строительно-монтажных работ (далее – СМР), включенных в акты о приемке выполненных работ (КС-2), проектной документации выполнена сплошным обследованием представленных актов по договору. Данные представлены в табл. 20.

Таблица 20 – Сравнительный анализ стоимости СМР в базисном уровне цен (тыс. руб. без НДС)

№ п/п	Номера сметных расчетов	Наименование работ и затрат	Стоимость СМР согласно сметных расчетов	Стоимость СМР согласно КС-2 без учета затрат на ВЗиС и зимнего удорожания	Отклонение
Работы не выполнялись					
1	01-01-04	Демонтажные работы	85,6	-	85,6
2	08-01-03	Устройство переездов через дренажные каналы	2 926,8	-	2 926, 8
		Итого	3 012,4	-	3 012,4
Работы, принятые со стоимостными показателями ниже заложенных в сметной документации					
3	01-01-01	Вырубка деревьев (муниципальный фонд)	241,4	241,3	0,1
4	01-01-03	Рекультивация	1 708,6	135,0	1 573,7
5	01-02-09	Переустройство ВЛ 330 кВ №442 ТЭЦ-2 - ПС "Северная" (проводиться для обеспечения захода ВЛ 330 кВ "Прегольская ТЭС - Северная" на ПС "Северная")	1 332,8	1 014,4	318,5
6	02-01-02	РЗА ПС Северная 330.	9 071,7	7 878,6	1 193,1
7	02-01-03	РЗА ПС 330 кВ Центральная	13 168,5	8 257,3	4 911,3
8	02-01-04	РЗА ПС 330 кВ Советск	8982,1	5 839,3	3 142,8
9	02-01-05	Г1А. Г1С 330 кВ Северная ПА	3 115,8	2 642,3	473,4
10	02-01-06	ПА. ПС 330 кВ Центральная	1 795,1	1 322,3	472,8
11	02-01-07	ПА. ПС 330 кВ Советск	731,5	268,9	462,6
12	02-01-10	Электротехнические решения	32 329,0	26 058,8	6 270,2
13	02-01-12	Качество электроэнергии	589,8	530,9	58,9
14	02-01-13	Телемеханика	1 840,8	1 800,8	40,0
15	02-02-01	Устройство фундаментов и опор. ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС-Советск-330	18 483,6	17 445,2	1 038,4
16	02-02-02	Монтаж провода. ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС-Советск-330	4 035,8	4 003,3	32,5
17	02-02-03	Устройство фундаментов и опор. ВЛ 330 кВ	18 735,9	17 827,9	908,1

		Прегольская ТЭС-ПС 0-1 Центральная			
18	02-02-04	Монтаж провода. ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС-ГПС 0-1 Центральная	4 417,2	4 382,4	34,8
19	05-01-02	Сети связи	5 843,9	4 886,3	957,5
20	07-01-01	Благоустройство	1 241,1	1 239,2	1,9
21	08-01-02	Технологические площадки под спецтехнику на болотистых участках	14 330,8	1 645,8	12 685,0
		Итого	141 995,4	107 420,9	33 574,5
Работы, принятые со стоимостными показателями, превышающими заложенные в сметной документации					
22	02-01-01	Конструктивные решения. ПС 330 кВ Северная. ОРУ 330 кВ	4 705, 0	4 835,9	- 130,9
23	02-01-14	АСУТ	50,7	106,1	- 55,4
24	02-01-15 доб.	Автоматизация систем вентиляции	64,6	66,7	- 2,1
25	02-02-05	Устройство фундаментов и опор. ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС -ПС Северная 330	177 036,8	177 156,6	- 119,8
26	02-02-06	Монтаж провода. ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС - ПС Северная 330	57 819,8	58 432,2	- 612,4
27	05-01-01	ВОЛС	48 995,6	49 285,0	- 289,4
		Итого	288 672,5	289 882,4	- 1 209,9

По результатам проверки выявлено следующее:

– отсутствует выполнение работ, предусмотренных проектной документацией на сумму 3 012,4 тыс. руб. без НДС в базисном уровне цен;

– выполнение работ с отклонением от стоимостных показателей сметной документации: общее отклонение фактического освоения от сметной стоимости по видам работ и затрат, которое не превышает показателей проектной документации, составляет 34 575,4 тыс. руб. без НДС в базисном уровне цен; общее отклонение фактического освоения от сметной стоимости по видам работ и затрат, которое превышает показатели проектной документации, в объеме 1 209,9 тыс. руб. без НДС в базисном уровне цен;

– общее отклонение от стоимостных показателей сметной документации составляет 34 575,4 тыс. руб. без НДС в базисном уровне цен или около 8% от суммы глав 1-7 сводного сметного расчета с учетом корректировки сметной стоимости, получившей положительное заключение экспертизы от 05.10.2018 № 00642-18/ГГЭ-10690/07-01.

Отмечается, что представленные справки о стоимости выполненных работ и затрат (КС-3) и акты о приемке выполненных работ (КС-2) корректировались 2 раза в июле и декабре 2018.

Основными причинами корректировки явились:

- исключение из КС-2 ранее включенных непредвиденных затрат;
- изменение сметных расчетов с учетом корректировки сметной стоимости, получившей положительное заключение экспертизы от 05.10.2018 № 00642-18/ГГЭ-10690/07-01.

При анализе были выявлены факты превышения фактических затрат, по отношению к стоимостным показателям, заложенным в сметной документации.

При этом выявленные факты превышения фактических затрат суммарно в стоимостном выражении не превышают объема непредвиденных затрат, определенных в сводном сметном расчете стоимости строительства объекта капитального строительства.

К непредвиденным затратам относятся затраты, связанные с возмещением стоимости работ и затрат, потребность которых возникла в ходе строительства в результате уточнения проектных решений или условий строительства в отношении выполнения видов работ (объектов строительства), предусмотренных в утвержденном проекте.

Рекомендуется уточнить возможность отнесения выявленных отклонений к непредвиденным затратам.

В целом, стоимостные показатели подтвержденных затрат по проекту на выполнение СМР и покупку оборудования, содержащиеся в представленной учетной документации не превышают показатели проектной документации, получившей положительные заключения по проверке достоверности сметной стоимости от 21.12.2016 №1421-16/ГГЭ-10690/10№78-1-6-0412-14 от 05.10.2018 №00642-18/ГГЭ-10690/07-01.

С учетом завершения строительно-монтажных работ по проекту, риск увеличения затрат по проекту на строительно-монтажные работы и оборудование оценивается как минимальный.

8.14 Анализ предоставленных подрядчиками (поставщиками) банковских гарантий обеспечения заключенных с ними договоров и авансовых платежей

Анализ представленных подрядчиками банковских гарантий обеспечения заключенных с ними договоров и авансовых платежей проводится в следующем порядке:

- определение действующих договоров, требующих банковских гарантий обеспечения обязательств подрядчика;
- оценка выданных подрядчиками банковских гарантий на соответствие условиям, определенным договорными отношениями;
- оценка соблюдения условий авансирования на соответствие условиям, определенным договорными отношениями.

Перечень договоров, заключенных в рамках реализации проекта, за исключением договоров на аренду и покупку земельных участков, представлен в таблице 21.

Таблица 21 – Перечень договоров, заключенных в рамках реализации проекта

№ п/п	Наименование, номер и дата заключения договора	Цена договора, млн. руб.	Авансирование по условиям договора	Статус договора на момент проведения ТЦА	Наличие банковской гарантии по условиям договора
1	Договор № 455 от 18.07.2016	3006,2	есть	выполнен	требуется
2	Договор №83 от 05.02.2016	53,9	нет	выполнен	не требуется
3	Договор №37 от 10.02.2017	20	нет	выполнен	не требуется
4	Договор №1079115 от 27.09.2018	19,1	нет	выполнен	требуется
5	Договор № 0017Д-18/ГГЭ-10690/02/ГС от 10.01.2018	1,0	есть	выполнен	не требуется
6	Договор № 0018Д-18/ГГЭ-10690/10/ГС от 10.01.2018	0,01	есть	выполнен	не требуется
7	Договор № 0748Д-18/ГГЭ-10690/11/ГС от 11.07.2018	1,0	есть	выполнен	не требуется
8	Договор № 0749Д-18/ГГЭ-10690/07-01/ГС от 11.07.2018	0,01	есть	выполнен	не требуется
9	Договор № 0765Д-16/ГГЭ-10690/02 от 06.07.2016	2,3	есть	выполнен	не требуется
10	Договор № 1289Д-16/ГГЭ-10690/10 от 25.10.2016	0,9	есть	выполнен	не требуется
11	Договор № 882 от 21.08.2017	0,4	есть	выполнен	не требуется
12	Договор № 395 от 14.03.2017	0,4	нет	выполнен	не требуется
13	Договор № 31907921217 от 08.07.2019	2,2	нет	в работе	не требуется
14	Договор № 1242 от 01.12.2017	2,2	нет	выполнен	не требуется
15	Договор № 492 от 26.06.2017	3,7	нет	выполнен	не требуется
16	Договор № 504 от 14.05.2018	4,9	нет	выполнен	не требуется
17	Договор № 359 от 05.05.2017	1,3	нет	выполнен	не требуется
18	Договор № 839 от 01.08.2017	0,1	нет	выполнен	не требуется
19	Договор № 01/18 от 18.01.2018	0,3	нет	выполнен	не требуется
20	Договор № 25/18 от 13.07.2018	0,1	нет	выполнен	не требуется
21	Договор № 221 от 11.07.2018	0,1	нет	выполнен	не требуется
22	Договор №67/О-ИПП/18 от 29.05.2018	0,7	нет	выполнен	не требуется
23	Договор № 111 от 03.04.2017	0,5	нет	выполнен	не требуется
24	Договор № 855 от 27.12.2017	0,4	нет	выполнен	не требуется
25	Договор № 878 от 13.08.2017	7,3	нет	выполнен	не требуется

Банковская гарантия предусмотрена в 2 из 25 представленных договоров. Отсутствие требования предоставления банковской гарантии в остальных представленных договорах представляется допустимым для рассматриваемого проекта с учетом особенностей предусмотренных данными договорами работ, условий оплаты и суммы по договору.

Требования по денежному обеспечению обязательств подрядчиков (необходимость предоставления подрядчиками банковской гарантии) включены в следующие договоры:

- договор №455 от 18.07.2016, заключенный между АО «Янтарьэнерго» и ЗАО «Сетьстрой» (далее – Договор 1);

- договор №1079115 от 27.09.2018, заключенный между АО «Янтарьэнерго» и ЗАО «Сетьстрой» (далее – Договор 2).

Своевременная и полная реализация вышеперечисленных договоров оказывает критическое воздействие на успешную реализацию проекта в целом. Данный подход к формированию договорных отношений с подрядчиком оказывает положительное влияние на снижение рисков, связанных с неисполнением подрядчиком своих обязательств, рисков невозврата ранее выданных подрядчику авансов.

С учетом данных табл. 21 оценка выданных поставщикам банковских гарантий на соответствие условиям, определенным договорными отношениями, проводится в разрезе следующих договоров:

- Договор 1;

- Договор 2.

Оценка выданных поставщикам банковских гарантий на соответствие условиям, определенным договорными отношениями, проводится по следующим критериям:

- срок действия банковской гарантии;

- сумма денежного обеспечения исполнения;

- соотношение денежного обеспечения исполнения условиям договора;

- соответствие реквизитов договора реквизитам, указанным в банковской гарантии.

Результаты оценки представлены в таблице 22.

Таблица 22 – Оценка банковских гарантий на соответствие условиям, определенным договорными отношениями

№ п/п	Параметры	Оценка соответствия банковской гарантии условиям договора					
		по договору 1			по договору 2		
		условия договора	параметры гарантии	оценка соответствия	условия договора	параметры гарантии	оценка соответствия
1	Наличие банковской гарантии, представленной подрядчиком	предусмотрена	№ 4/0193	представлена	предусмотрена	-	не представлена
2	Соответствие срока действия гарантии условиям договора	До даты полного окончания работ	срок окончания 10.02.2019	соответствует	-	-	-
3	Сумма обеспечения по условиям договора	сумма выдаваемого аванса	648,9 млн. руб.	соответствует	-	-	-
4	Реквизиты договора, указанные в банковской гарантии	Договор № 455 от 18.07.2016	Договор № 455 от 18.07.2016	соответствуют	-	-	-

По результатам оценки выявлено следующее:

- банковская гарантия, предоставленная ЗАО «Сетьстрой», условиям договора №455 от 18.07.2016, заключенного между АО «Янтарьэнерго» и ЗАО «Сетьстрой», соответствует;

- банковская гарантия, требующаяся в рамках договора №1079115 от 27.09.2018, заключенный между АО «Янтарьэнерго» и ЗАО «Сетьстрой», отсутствует.

Цена договора №1079115 от 27.09.2018, заключенного между АО «Янтарьэнерго» и ЗАО «Сетьстрой» составляет 19,0 млн. руб., авансирование работ по договору не предусматривается и не выявлено в результате анализа представленных платежных поручений.

Оценка соблюдения условий авансирования в рамках договорных обязательств проведена на основе данных в разрезе договора 1.

В рамках исполнения договора 1 заказчиком был выплачен подрядчику авансовый платеж на сумму 648,9 млн. руб. с НДС (платежные поручения №3385 от 04.08.2016, №3842 от 08.09.2016, №4484 от 06.10.2016). Банковская гарантия покрывает сумму аванса. Таким образом, авансирование работ производилось в соответствии с договорными обязательствами.

Анализ представленных подрядчиками банковских гарантий обеспечения заключенных с ними договоров и авансовых платежей выявил следующее:

- представленная банковская гарантия соответствует условиям договора;

- не представлена банковская гарантия по одному договору;

- авансирование работ производилось в соответствии с договорными обязательствами.

В настоящий момент отсутствие банковской гарантии обеспечения заключенного с подрядчиком договора не оказывает критического влияния на рассматриваемый проект поскольку работы по договору были выполнены в полном объеме и оплачены заказчиком в соответствии с представленными документами на оплату.

Рекомендуется при реализации последующих проектов в договора, которые оказывают существенное влияние на качественную и своевременную реализацию проекта, включать требования по денежному обеспечению обязательств подрядчиков, в том числе в части авансирования.

8.15 Анализ реализации проекта

Рассматриваемый проект включен в инвестиционную программу АО «Янтарьэнерго» на 2016-2020 гг., утвержденную приказом Минэнерго России от 25.12.2015 №1036 в редакции приказа Минэнерго России от 29.12.2017 №33@.

Анализ реализации проекта проводится по следующим направлениям:

- в части объемов финансирования проекта;

- в части объемов освоения капитальных вложений;

- в части объема принятия основных средств к бухгалтерскому учету;
- в части сравнения затрат в разрезе сводного сметного расчета и подтвержденных затрат по инвестиционному проекту.

Источниками информации являются:

- инвестиционная программа, утвержденная в установленном порядке;
- сводный сметный расчет проектной документации;
- первичная учетная документация по проекту;
- справка подтвержденных затрат по проекту, содержащая на дату составления информацию о величине осуществленных и подтвержденных затрат в разрезе всех локальных смет и расчетов сводного сметного расчета инвестиционного проекта.

Представлены следующие материалы:

- инвестиционная программа АО «Янтарьэнерго» на 2016-2020 годы в редакции приказа Минэнерго России от 29.12.2017 №33@ (далее – инвестиционная программа);

- сводный сметный расчет проектной документации;
- платежные поручения за период с 2016 по 2019 годы;
- акты по форме КС-2, справки по форме КС-3, акты выполненных работ за 2017-2018 годы;

- оборотно-сальдовые ведомости АО «Янтарьэнерго» по счету 08.03 (объект строительства: СВМ Прегольская ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ Л-415 на ТЭС и ТЭС-ПС Северная 330, ячейка для присоединения к ОРУ 330 кВ) за 2018, по счету 60 (по договору №455 от 18.07.2016) за период с 2018 по 2019.

Справка подтвержденных затрат по проекту, содержащая на дату составления информацию о величине осуществленных и подтвержденных затрат в разрезе глав сводного сметного расчета инвестиционного проекта, не представлена.

8.15.1 Анализ выполнения плановых показателей в части финансирования проекта

Инвестиционная программа содержит два титула по которым финансируется рассматриваемый инвестиционный проект, а именно:

- титул «Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Прегольской ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная - Советск-330 (Л-415) инв.№ 5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС - ПС Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ Северная 330 (строительство ячейки 330 кВ)»;

- титул «Реконструкция ПС 330 кВ О-1 «Центральная», ПС 330 кВ «Советск 330», Калининградской ТЭЦ-2 в части ПА и РЗА, предусмотренной проектом СВМ Прегольской ТЭС».

Плановый объем финансирования рассматриваемого проекта в ценах соответствующих лет суммарно составляет 3 278,4 млн. руб. с НДС. Динамика финансирования проекта с разбивкой по годам представлена в таблице 24 и на рис. 4.

Таблица 23 – Динамика финансирования проекта с разбивкой по годам, млн. руб. с НДС

Год	Утвержденная инвестиционная программа 2018-2020 годы (плановые значения)	Фактически профинансировано по данным заказчика (платежные поручения, оборотно-сальдовые ведомости)
Профинансировано на 01.01.2017	661,5	661,3
2017 год	2 302,1	1 943,0
2018 год	314,8	415,6
2019 год	0	388,9
Итого	3 278,4	3 408,8

Примечание: * - за 1-3 квартал 2019.



Рисунок 4 – Динамика финансирования проекта с разбивкой по годам, млн. руб. с НДС

При анализе представленной документации за период с начала реализации проекта до 2019 включительно выявлено превышение фактического объема финансирования от плановых показателей, что представляется допустимым с учетом корректировки проектной документации в 2018 году.

8.15.2 Анализ выполнения плановых показателей в части освоения капитальных вложений проекта

Инвестиционная программа содержит два титула, по которым отражается освоение капитальных вложений по рассматриваемому инвестиционному проекту (см. п. 8.15.1).

Плановый объем освоения капитальных вложений рассматриваемого инвестиционного проекта суммарно составляет 2 779,3 млн. руб. без НДС. Динамика освоения капитальных вложений по проекту с разбивкой по годам представлена в таблице 25 и на рис. 5.

Таблица 24 – Динамика освоения капитальных вложений по проекту с разбивкой по годам, млн. руб. без НДС

Год	Утвержденная инвестиционная программа на 2018-2020 годы (плановые значения)	Фактически освоено по данным заказчика (КС-3, акты выполненных работ, оборотно-сальдовые ведомости)
Освоено на 01.01.2017	11,1	11,1
2017 год	2 483,3	2 157,5
2018 год	284,9	760,5
2019 год	0	-
Итого	2 779,3	2 929,1

Примечание: * - за 1-3 квартал 2019.

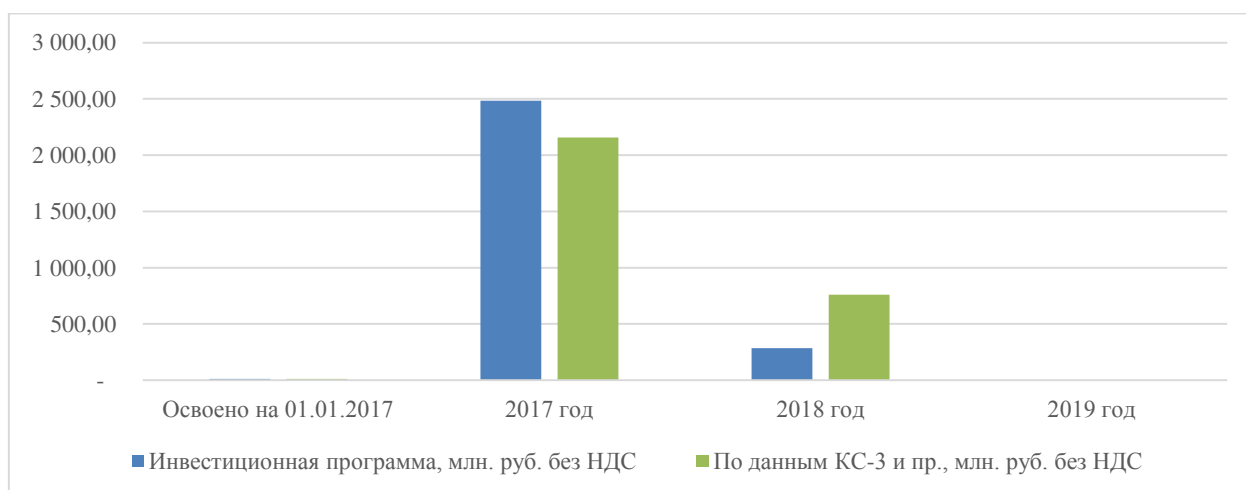


Рисунок 5 – Динамика освоения капитальных вложений с разбивкой по годам, млн. руб. без НДС

При анализе представленной документации за период с начала реализации проекта до 2019 включительно выявлено превышение фактических плановых показателей по освоению капитальных вложений от плановых показателей, что представляется допустимым с учетом корректировки проектной документации в 2018 году.

8.15.3 Анализ выполнения плановых показателей в части принятия основных средств к бухгалтерскому учету

Инвестиционная программа содержит два титула по которым отражается принятие основных средств к бухгалтерскому учету по рассматриваемому инвестиционному проекту (см. п. 8.15.1).

Плановый объем принятия основных средств к бухгалтерскому учету по рассматриваемому инвестиционному проекту суммарно составляет 2 779,3 млн. руб. без НДС. Динамика принятия основных средств к бухгалтерскому учету по проекту с разбивкой по годам представлена в таблице 26 и на рис. 6.

Таблица 25 – Динамика принятия основных средств к бухгалтерскому учету по проекту с разбивкой по годам, млн. руб. без НДС

Год	Утвержденная инвестиционная программа на 2018-2020 годы (плановые значения)	Фактически принято по данным заказчика (КС-14)
Освоено на 01.01.2017	0	0
2017 год	0	0
2018 год	2 779,3	2 929,1
2019 год	0	0
Итого	2 779,3	2 929,1

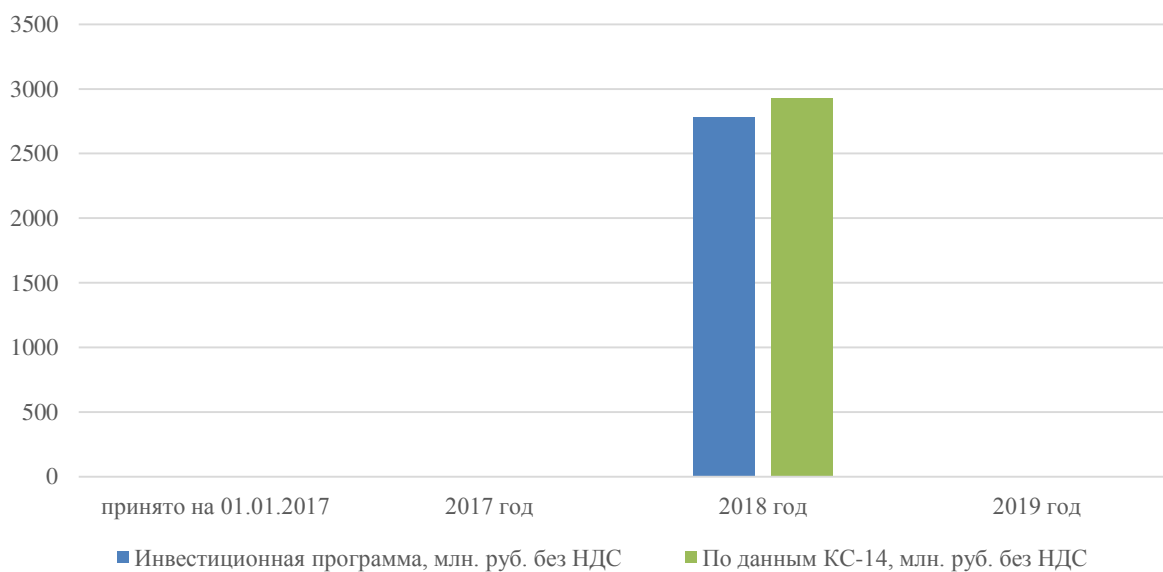


Рисунок 6 – Динамика принятия основных средств к бухгалтерскому учету с разбивкой по годам, млн. руб. без НДС

При анализе представленной документации выявлено превышение плановых показателей по принятию основных средств к бухгалтерскому учету, что представляется допустимым с учетом корректировки проектной документации в 2018 году.

8.15.4 Анализ подтвержденных затрат по инвестиционному проекту

Сметная стоимость по проекту составляет 3 754 978,80 тыс. руб. с НДС в смешанном уровне цен 2016 и 2018 гг., согласно представленному на рассмотрение сводному сметному расчету.

Справка подтвержденных затрат по инвестиционному проекту, содержащая на дату составления информацию о величине осуществленных и подтвержденных затрат в разрезе сводного сметного расчета инвестиционного проекта, заказчиком не представлена.

В связи с отсутствием справки подтвержденных затрат по инвестиционному проекту, содержащей на дату составления информацию о величине осуществленных и подтвержденных затрат в разрезе сводного сметного расчета инвестиционного проекта, провести анализ не предоставляется возможным.

Сметная стоимость строительства рассматриваемого объекта составляет 3 208 845,09 тыс. руб. без НДС в смешанном уровне цен 3 кв. 2016 и 1 кв. 2018. Стоимость принимаемых основных фондов, согласно акту приемки законченного строительством объекта от 04.12.2018 №10 составляет 2 929 098,71 тыс. руб. без НДС. Сравнительный анализ сметной стоимости строительства и стоимости принимаемых основных фондов по рассматриваемому объекту представлен в таб. 27.

Таблица 26 – Сравнительный анализ сметной стоимости строительства и стоимости принимаемых основных фондов, тыс. руб. без НДС

№ п/п	Виды затрат	Сметная стоимость	Стоимость принимаемых основных фондов	Отклонение
1	СМР	2 514 002,1	2 248 565,4	265 436,7
2	Оборудование	316 733,7	288 209,0	28 524,6
3	Прочие	378 109,3	392 324,3	- 14 215,0
4	Всего	3 208 845,1	2 929 098,7	279 746,4

По результатам анализа отмечается:

- стоимость принимаемых основных фондов не превышает сметную стоимость строительства;
- отдельные виды затрат отклоняются от сметных расчетов.

Отклонение между стоимостью принимаемых основных фондов и сметной стоимости строительства суммарно по СМР и оборудованию составляет около 10%. Основные причины отклонения рассмотрены в разделе 8.13.

Одной из причин отклонения между стоимостью принимаемых основных фондов от сметной стоимости строительства по прочим видам затрат может являться превышение затрат на аренду земельных участков. Согласно сводного сметного расчета затраты на аренду земельных участков составляют 133,3 млн. руб. без НДС в смешанных ценах 2016 и 2018 гг.,

фактически, согласно представленным платежным поручениям, объем оплаты за аренду земельных участков составил 200,3 млн. руб. без НДС за период с 2016 по 2019 гг.

При анализе затрат по инвестиционному проекту отмечается финансирование затрат, отсутствующих в сметной документации, а именно, затрат на погашение процентов за кредит в объеме 6,7 млн. руб.

По результатам анализа фактических показателей реализации инвестиционного проекта по отношению к плановым показателям отмечается следующее:

1. Превышение плановых показателей по финансированию, освоению капитальных вложений и по принятию основных средств к бухгалтерскому учету, что представляется допустимым с учетом корректировки проектной документации в 2018 году.

2. Стоимость принимаемых основных фондов не превышает сметную стоимость строительства.

3. Финансирование затрат, не включенных в сметную документацию.

В целом фактические затраты по финансированию и объему освоения капитальных вложений при реализации проекта не превышают показатели проектной документации, получившей положительные заключения по проверке сметной стоимости от 21.12.2016 №1421-16/ГГЭ-10690/10№78-1-6-0412-14 и от 05.10.2018 №00642-18/ГГЭ-10690/07-01.

В целом выполненный проект соответствует проектной документации, получившей положительные заключения экспертизы по проверке сметной стоимости от 21.12.2016 №1421-16/ГГЭ-10690/10№78-1-6-0412-14 и от 05.10.2018 №00642-18/ГГЭ-10690/07-01.

9 Мониторинг на стадии эксплуатации

9.1 Анализ соответствия эксплуатационного режима объекта и установленного на нем оборудования эксплуатационным нормам и правилам, а также требованиям поставщиков оборудования

Исполнитель отмечает, что на момент проведения работ по публичному технологическому и ценовому аудиту инвестиционного проекта АО «Янтарьэнерго» «Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Прегольской ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск 330 (Л-415) инв.№ 5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ ПС Северная 330» разрешение на ввод объекта в эксплуатацию получено (№39-000-257-2018 от 24.12.2018), выданное агентством по архитектуре, градостроению и перспективному развитию Калининградской области, подписаны акт о выполнении технических условий на технологическое присоединение объектов заявителя ООО «Калининградская генерация» (Прегольской ТЭС) к электрической сети сетевой организации АО «Янтарьэнерго» от 29.12.2018 №14 и акт об осуществлении технологического присоединения от 29.12.2018 №Z16-00135-2019.

Исполнитель констатирует, что на момент проведения работ по публичному технологическому и ценовому аудиту объекты эксплуатируются в режиме параллельной работы ЕЭС России с энергосистемой Калининградской области через ОЭС Балтии.

Максимальная нагрузка ВЛ 330 кВ в день контрольного замера от 19.12.2018 составила:

- ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Центральная - 170 МВА;
- ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Советск-330 - 293 МВА;
- ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Северная - 33 МВА.

На основании анализу результатов контрольных замеров уровней напряжения и перетоков электрической мощности по сооруженным заходам ВЛ 330 кВ **исполнитель делает вывод,** о соответствии эксплуатационного режима объекта и установленного на нем оборудования эксплуатационным нормам и правилам.

9.2 Анализ инвестиционного проекта с точки зрения соответствия фактических показателей на этапе эксплуатации показателям, заложенным в техническом задании на проектирование

Отчетная информация потокораспределения и уровней напряжения в электрической сети 330 кВ схемы выдачи Прегольской ТЭС в суточном и годовом разрезе, представлены исполнителю в форме контрольных замеров.

Исполнитель отмечает, что на момент проведения работ по публичному технологическому и ценовому аудиту объекты эксплуатируются

в режиме параллельной работы ЕЭС России с энергосистемой Калининградской области через ОЭС Балтии. Режим изолированной работы энергосистемы Калининградской области ожидается в перспективе.

Исполнитель делает вывод, о соответствии фактических показателей на этапе эксплуатации показателям, заложенным в техническом задании на проектирование при параллельной работе ЕЭС России с энергосистемой Калининградской области через ОЭС Балтии.

9.3 Анализ соответствия выполненного проекта утвержденной проектной документации

В рамках реализации инвестиционного проекта выполнена разработка и корректировка проектной документации. Получены положительные заключения государственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий по титулу «Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Прегольской ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск 330 (Л-415) инв.№ 5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ ПС Северная 330».от 02.11.2016 № в реестре 00-1-1-3-3360-16, от 03.10.2018 № в ЕГРЗ 39-1-1-3-002105-2018, выданные ФАУ «Главгосэкспертиза России».

Строительно-монтажные работы, предусмотренные проектной документацией, завершены, что подтверждается заключением о соответствии построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов и проектной документации, в том числе требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов, утвержденным распоряжением № 426 от 07.12.2018.

Исполнитель делает вывод, что реализованный инвестиционный проект в целом соответствует требованиям утвержденной проектной документации.

9.4 Анализ целевого расходования средств в ходе строительства, проверка соответствия стоимости выполненных работ договорной документации, выявление отклонений бюджета от запланированных показателей

По результатам анализа представленных документов нецелевого расходования средств в ходе строительства не выявлено.

При анализе представленной документации были выявлены факты превышения фактических затрат по СМР, по отношению к стоимостным показателям, заложенным в сметной документации. При этом выявленные факты превышения фактических затрат суммарно в стоимостном выражении не превышают объема непредвиденных затрат, определенных в сводном сметном расчете стоимости строительства объекта капитального

строительства. Рекомендуются уточнить возможность отнесения выявленных отклонений к непредвиденным затратам.

Результаты проверки представлены в разделе 8.13.

Анализ отклонений бюджета от запланированных показателей проводился по следующим направлениям:

- в части объемов финансирования проекта;
- в части объемов освоения капитальных вложений;
- в части объема принятия основных средств к бухгалтерскому учету.

Результаты анализа представлены в разделах 8.15.1-8.15.3

9.5 Анализ соответствия выполненных работ требованиям проектной и разработанной на ее основе рабочей документации

Соответствие построенного объекта требованиям технических регламентов и проектной документации подтверждено заключением о соответствии построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов и проектной документации утвержденное распоряжением № 426 от 07.12.2018.

Исполнитель делает вывод, что выполненные работы в части строительства строительства заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск 330 (Л-415) инв.№ 5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ ПС Северная 330 соответствуют решениям утвержденной проектной документации и разработанной на ее основе рабочей документации.

9.6 Проверка соблюдения регламентов энергоэффективности объекта на этапе завершения строительства в соответствии с требованиями проектной документации

Для проведения проверки соблюдения регламентов энергоэффективности объекта на этапе завершения строительства в соответствии с требованиями проектной документации рассмотрены следующие документы:

1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» том 10.2 шифр 318-ЭЭ.

2. Положительное заключения государственной экспертизы ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 03.10.2018 № в ЕГРЗ 39-1-1-3-002105-2018(по проектной документации и результатам инженерных изысканий по титулу «Схема выдачи мощности в электрические сети АО «Янтарьэнерго» Прегольской ТЭС. Строительство заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск 330 (Л-415) инв.№ 5321358 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ ПС Северная 330».

3. Исполнительная документация по строительству заходов ВЛ 330 кВ О-1 Центральная – Советск 330 на Прегольскую ТЭС, строительство ВЛ 330 кВ Прегольская ТЭС – Северная 330 со строительством ячеек для присоединения к ОРУ 330 кВ ПС Северная 330, подготовлена ЗАО «Сетьстрой» в 2016-2018 годах.

4. Заключение о соответствии построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов и проектной документации, в том числе требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов утвержденное распоряжением №426 от 07.12.2018.

Исполнитель делает вывод, что принятые технические и технологические решения соответствуют требованиям энергоэффективности объекта, предусмотренным в проектной документации.

9.7 Анализ экологической эффективности объекта в эксплуатационном режиме

Для предотвращения воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями СТО 56947007-29.240.10.248-2017 «Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ (НТП ПС)», СТО 56947007-29.240.55.192-2014 «Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ» выполнены:

- мероприятия по снижению напряженности электрического и магнитного полей до допустимых значений, по предотвращению выноса потенциала за пределы подстанции;
- мероприятия по снижению шумового воздействия;
- мероприятия по снижению загрязнения почвы и водных объектов;
- мероприятия по снижению загрязнения воздуха;
- расчет санитарно-защитной зоны;
- мероприятия по сокращению площадей насаждений.

Исполнитель делает вывод, что принятые технические и технологические решения сооруженных заходов ВЛ 330 кВ на Прегольскую ТЭС выполнены с соблюдением требований, в соответствии с разработанным перечнем мероприятий по охране окружающей среды в эксплуатационном режиме, экологичности объекта.

10 Заключение

Реализация инвестиционного проекта обоснована и целесообразна.

Принятые технические и технологические решения соответствуют действующим нормативно-правовым актам Российской Федерации, нормативно-технической документации, отраслевой документации, современному уровню развития технологий, требованиям энергоэффективности и экологичности объекта.

Оптимизация технических решений с учетом стадии реализации инвестиционного проекта не требуется.

Правоустанавливающая документация на земельные участки представлена в объеме необходимом и достаточном для реализации проекта.

Исходно-разрешительная документация для проектирования и строительства представлена в объеме необходимом и достаточном для реализации инвестиционного проекта.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий получили положительные заключения государственной от 02.11.2016 №1206-16/ГГЭ-10690/02, 03.10.2018 № в ЕГРЗ 39-1-1-3-002105-2018 выданные ФАУ «Главгосэкспертиза России».

Договоры на выполнение строительно-монтажных, пуско-наладочных работ, поставку оборудования заключены в объеме необходимом и достаточном для реализации инвестиционного проекта.

Рабочая документация разработана в объеме необходимом и достаточном для реализации инвестиционного проекта, соответствует решениям проектной документации.

Строительно-монтажные работы выполнены в полном объеме в соответствии с требованиями проектной и разработанной на ее основе рабочей документации, техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка.

Оформление исполнительной документации выполнено в соответствии с требованиями нормативных документов.

Строительно-монтажные работы завершены, что подтверждено заключением о соответствии построенного, реконструированного, отремонтированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов и проектной документации от 06.12.2018 №5.4-3113-пр-внЗк/0127-2018.

Регламенты выполнения требований энергоэффективности объекта строительства соответствует требованиям проектной документации.

Фактические показатели на этапе эксплуатации соответствуют показателям, заложенным в техническом задании на проектирование.

Увеличение общего срока реализации инвестиционного проекта, относительно директивно установленного календарными графиками выполнения работ согласно заключенным Договорам подряда, оценивается как обоснованное.

Рассматриваемый объект передан в эксплуатацию на основании акта приемки законченного строительством объекта приемочной комиссией от 10.12.2018 №10.

По объекту получено разрешение на ввод в эксплуатацию от 24.12.2018 №39-000-257-2018, выданное агентством по архитектуре, градостроению и перспективному развитию Калининградской области.

С учетом положительных заключений о проверке сметной стоимости объекта от 21.12.2016 №1421-16/ГГЭ-10690/10 и 05.10.2018 №00642-18/ГГЭ-10690/07-01, выданных ФАУ «Главгосэкспертиза России» сметная документация оценивается в целом как соответствующая действующей методологии ценообразования и сметного нормирования.

Возможностей оптимизации стоимостных показателей с учетом результатов технологического аудита не выявлено.

В целом оформление представленной первичной учетной документации соответствует действующим нормативно-правовым актам в области учета работ в капитальном строительстве.

При анализе представленной первичной учетной документации были выявлены факты отклонения стоимостных показателей выполнения СМР относительно показателей сметной документации. При этом выявленные факты суммарно в стоимостном выражении не превышают объема непредвиденных затрат, определенных в сводном сметном расчете стоимости строительства объекта капитального строительства. Рекомендуются уточнить возможность отнесения выявленных отклонений к непредвиденным затратам.

Стоимостные показатели подтвержденных затрат по проекту на выполнение СМР и покупку оборудования, содержащиеся в представленной учетной документации не превышают показатели проектной документации, получившей положительное заключение о проверке сметной стоимости от 21.12.2016 №1421-16/ГГЭ-10690/10 и от 05.10.2018 №00642-18/ГГЭ-10690/07-01.

Анализ представленных подрядчиками банковских гарантий обеспечения заключенных с ними договоров и авансовых платежей не выявил существенных нарушений. В настоящий момент отсутствие банковской гарантии обеспечения заключенного с подрядчиком договора не оказывает критического влияния на рассматриваемый проект.

Отмечаются отклонения от плановых показателей по финансированию, освоению капитальных вложений и принятию к бухгалтерскому учету основных средств инвестиционного проекта, что представляется допустимым с учетом корректировки проектной документации в 2018 году.

Отмечается финансирование затрат, не включенных в сметную документацию (финансирование затрат на погашение процентов за кредит).

Стоимость принимаемых основных фондов по объекту не превышает сметную стоимость объекта капитального строительства.

В целом фактические затраты по финансированию и объему освоения капитальных вложений при реализации проекта не превышают показатели

проектной документации, получившей положительные заключения по проверке сметной стоимости от 21.12.2016 №1421-16/ГГЭ-10690/10№78-1-6-0412-14 от 05.10.2018 №00642-18/ГГЭ-10690/07-01.

В целом выполненный проект соответствует проектной документации, получившей положительные заключения экспертизы по проверке сметной стоимости от 21.12.2016 №1421-16/ГГЭ-10690/10№78-1-6-0412-14 и от 05.10.2018 №00642-18/ГГЭ-10690/07-01.

Начальник Отдела технологического и
ценового аудита

А.Н. Соколов

Государственный эксперт-инженер
Отдела технологического и ценового
аудита

А.А. Купрюхин

Государственный эксперт-инженер
Отдела технологического и ценового
аудита

А.С. Андреев

Государственный эксперт-инженер
Отдела технологического и ценового
аудита

А.В. Завозин

Государственный эксперт-конструктор
Отдела технологического и ценового
аудита

О.В. Константинова

Государственный эксперт-экономист
Отдела технологического и ценового
аудита

М.М. Пугачёв

Государственный эксперт-экономист
Отдела технологического и ценового
аудита

А.Г. Саврицкий

Заведующий сектором оценки
экономической эффективности
проектов и обоснованности инвестиций

А.И. Евстафьев

Главный специалист-сметчик сектора
оценки экономической эффективности
проектов и обоснованности инвестиций

В.Е. Кадуйский

