



РОССЕТИ

**ПОДГОТОВКА ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО КОМПЛЕКСА  
ГК «РОССЕТИ» В ЦЕНТРАЛЬНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ  
К РАБОТЕ В ОСЕННЕ-ЗИМНИЙ ПЕРИОД 2019/2020 ГОДОВ**

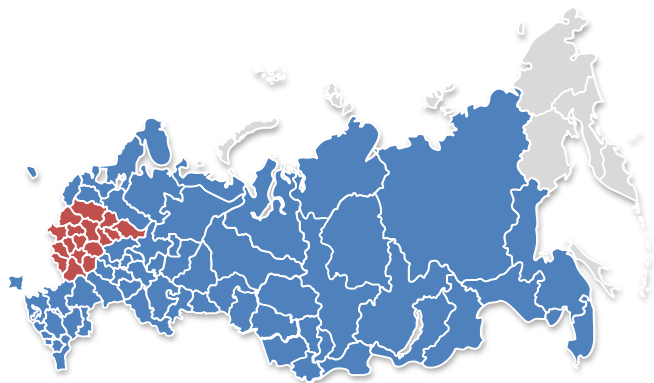
Сентябрь 2019

[WWW.ROSSETI.RU](http://WWW.ROSSETI.RU)



РОССЕТИ

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ



**18** субъектов РФ –  
присутствие группы компаний «Россети» в Центральном ФО



РОССЕТИ  
ФСК ЕЭС



РОССЕТИ  
МОСКОВСКИЙ РЕГИОН

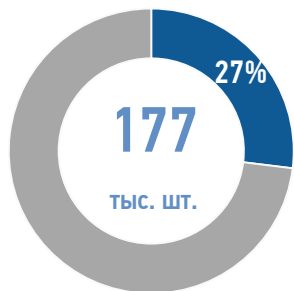


РОССЕТИ  
ЦЕНТР



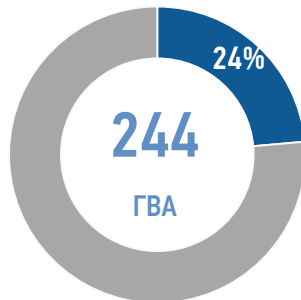
РОССЕТИ  
ЦЕНТР И ПРИВОЛЖЬЕ

Количество подстанций

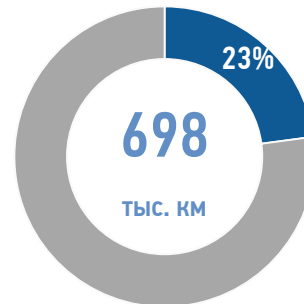


\* доля от общего количества в ГК Россети

Трансформаторная мощность



Протяженность линий электропередачи



**51**  
тыс. чел.

численность  
производственного  
персонала



**164**  
штук

мобильных  
бригад



**16**  
тыс. шт.

единиц  
спецтехники



**О РЕЗУЛЬТАТАХ РАБОТЫ КОМИССИЙ МИНЭНЕРГО РОССИИ ПО ПРОВЕРКАМ  
ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ РЕМОНТА ОБЪЕКТОВ  
ДЗО ПАО «РОССЕТИ»**



**Выполнение мероприятий по итогам оценки готовности к ОЗП 2018-2019гг**

<b>ДЗО</b>	<b>Индекс готовности субъекта</b>
Россети ФСК ЕЭС	0,98
Россети Московский Регион	0,99
Россети Центр	0,98
Россети Центр и Приволжье	0,98



**Утвержден план из 15 мероприятий, направленных на повышение индекса готовности к работе в ОЗП**



**Все мероприятия выполнены в установленные сроки**



## Выполнение мероприятий по итогам оценки готовности к ОЗП 2019–2020 гг.

Россети Центр – Белгородэнерго (январь 2019)

Объект	ИТС	Мероприятия, сроки
ВЛ 110 кВ Губкин – Пушкарная	40	Заменить на исправные гасители вибрации, восстановить целостность стойки железобетонной опоры, установить недостающие конструктивные элементы опоры, провести выправку опор, заменить изоляторы, выполнить ремонт заземляющей перемычки грозозащитного троса, провести вырубку ДКР. <b>Выполнено (ИТС на текущий момент 77)</b>
ВЛ 110 кВ Голофеевка – Чернянка	30	Заменить на исправные гасители вибрации, установить недостающие конструктивные элементы опоры, восстановить плотное прилегание пяты опоры к поверхности фундамента, выполнить связь заземляющего устройства с телом опоры, провести вырубку ДКР. <b>Выполнено (ИТС на текущий момент 69)</b>
2Т ПС 110 кВ Западная	50	Устранить течь масла силового трансформатора. <b>Выполнено (ИТС на текущий момент 71)</b>
1Т ПС 110 кВ Западная	50	Устранить течь масла силового трансформатора. <b>Выполнено (ИТС на текущий момент 65)</b>
1Т ПС 110 кВ Рудник	50	Устранить течь масла силового трансформатора. <b>Выполнено (ИТС на текущий момент 66)</b>
2Т ПС 110 кВ Рудник	50	Устранить течь масла силового трансформатора. <b>Выполнено (ИТС на текущий момент 87)</b>



## РОССЕТИ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИТОГАМ ПРОВЕРОК КОМИССИЙ МИНЭНЕРГО РОССИИ

### Выполнение мероприятий по итогам оценки готовности к ОЗП 2019–2020 гг.

#### Россети Центр – Брянскэнерго (июнь 2019)

Мероприятия по устранению замечаний в процессе утверждения (срок разработки: 10.10.2019 согласно письму АО «Техническая инспекция ЕЭС» от 10.09.2019 № 1166/03)

Объект	ИТС	Мероприятия, сроки
ВЛ 110 кВ Новобрянская – Дормашевская 2 цепь с отпайками	49	Устранен зазор между пятой опоры и фундаментом (ИТС на текущий момент 61)

#### Россети Центр – Орёлэнерго (июнь 2019)

Объект	ИТС	Мероприятия, сроки
ВЛ 110 кВ Мценск-Орловская районная 1 цепь с отпайками	39	Выполнена вырубка ДКР и замена изоляции (ИТС на текущий момент 65)
Т-1 ПС 110 кВ Дмитровская	50	Произведен текущий ремонт. Устранены течи масла, восстановлена работоспособность указателя положений РПН на панели управления в ОПУ (ИТС на текущий момент 83)
Т-2 ПС 110 кВ Дмитровская	50	Произведен текущий ремонт. Устранены течи масла, восстановлена работоспособность указателя положений РПН на панели управления в ОПУ (ИТС на текущий момент 95)

#### Россети Центр – Тамбовэнерго (август 2019)

Мероприятия по устранению замечаний в процессе утверждения (срок разработки: 10.10.2019 согласно письму АО «Техническая инспекция ЕЭС» от 10.09.2019 № 1167/03)

Объект	ИТС	Мероприятия, сроки
ВЛ 110 кВ Тамбовская № 4 – Моршанская № 1 с отпайками	18	Выполнена расчистка трассы ВЛ, в том числе вырубка отдельных угрожающих деревьев, монтаж 2 дополнительных опор для увеличения габарита в пролетах № 95-96, № 181-182, замена изоляции (ИТС на текущий момент 52)
ВЛ 110 кВ Тамбовская ТЭЦ – Рассказовская-2	19	Выполнена вырубка ДКР и замена изоляции (ИТС на текущий момент 56)



## РОССЕТИ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИТОГАМ ПРОВЕРОК КОМИССИЙ МИНЭНЕРГО РОССИИ

Выполнение мероприятий по итогам оценки готовности к ОЗП 2018–2019 гг.

Замечания по техническому состоянию оборудования по итогам проверки АО «Техническая инспекция ЕЭС»

Россети Центр и Приволжье – Калугаэнерго (март 2019)

Объект	ИТС	Мероприятия, сроки
Т-1 ПС 110 кВ Вега	50	Заменить трансформатор. Причина: низкое техническое состояние, износ обмоток, магнитопровода, необходимость увеличения мощности под действующие договоры и заявки ТП. <b>Срок: 31.11.2019</b>
Т-2 ПС 110 кВ Вега	50	Провести средний ремонт трансформатора (ремонт бака, вводов, расширителя, привода РПН, термосифонного фильтра, радиаторов трансформатора, восстановить ЛК покрытие. Выполнить чистку и дегазацию ТМ. Заменить газовое реле. Провести испытания и измерения). <b>Выполнено (ИТС на текущий момент 72)</b>
Т-1 ПС 110 кВ Цветково	50	Провести текущий ремонт трансформатора (заменить силикагель в ВОФ, устранить течи масла, провести ремонт привода РПН). Организовать проведение внеплановых измерений и испытаний. <b>Выполнено (ИТС на текущий момент 90)</b>
Т-1 ПС 110 кВ Ферзиково	50	Провести средний ремонт трансформатора (ремонт бака, вводов, расширителя, привода РПН, термосифонного фильтра, радиаторов трансформатора, восстановить ЛК покрытие. Выполнить чистку и дегазацию ТМ. Заменить газовое реле. Провести испытания и измерения). <b>Выполнено (ИТС на текущий момент 76)</b>
ВЛ 110 кВ Крутицы – Вортыньск с отпайкой	46	Устранить смещение гасителей вибрации, загрязнение изоляции, неплотное прилегание пяты к фундаменту опоры №13, наклон стойки опоры №5. <b>Срок: 30.09.2019</b>
ВЛ 110 кВ Орбита – Дубрава с отпайкой	46	Устранить загрязнение изолирующих подвесок опоры №94, выполнить заделку трещин опоры №2, 10, 25-27, наклон стоек опор №23-24. <b>Срок: 31.10.2019</b>
ВЛ 110 кВ Протон – Космос	50	Провести расчистку от ДКР в пролетах №62-64, 96-97, 101-104, выполнить ремонт заземляющего спуска опоры № 123, выполнить обрезку деревьев в пролетах № 72-73. Провести проверку времени работы АПВ и времени заряда конденсатора реле РПВ-58 <b>Выполнено (ИТС на текущий момент 64)</b>



Комиссиями АО «Техническая инспекция ЕЭС» подтверждено хорошее состояние основного технологического оборудования. Выявленные недостатки будут устранены до наступления отопительного сезона 2019/2020 гг.



ОБ ИТОГАХ УЧЕНИЙ В ДЗО ПАО «РОССЕТИ» НА ТЕРРИТОРИИ ЦФО





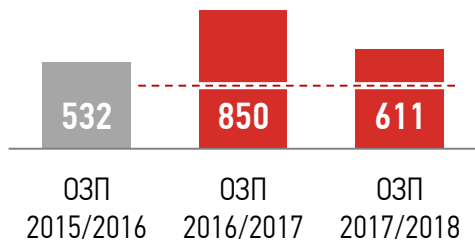
## РОССЕТИ ПРЕДПОСЫЛКИ И НЕОБХОДИМОСТЬ УЧЕНИЙ В ФИЛИАЛЕ «ТВЕРЬЭНЕРГО»

### Предпосылки:

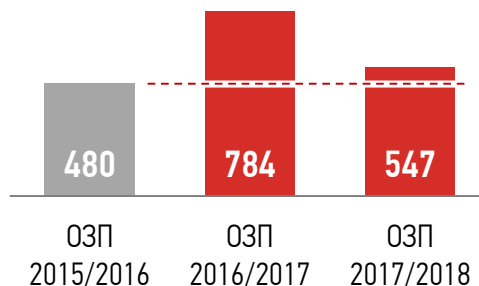
- рост аварийности по причине повторяющихся стихийных явлений (грозы, ураганы, ледяные дожди), вызывающих падения деревьев на провода, а также замыкания на древесно-кустарниковую растительность
- высокая залесенность трасс прохождения ВЛ (55%, 27 986 га)
- недостаточные объемы плановых работ по расчистке просек от древесно-кустарниковой растительности: 2 100 га в год при нормативе не менее 4 664 га в год

### Показатели аварийности в ОЗП:

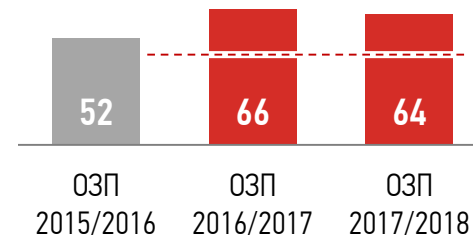
Количество технологических нарушений в сети 6 кВ и выше, шт.



Количество технологических нарушений в сети 6-35 кВ, шт.



Количество технологических нарушений в сети 110 кВ, шт.

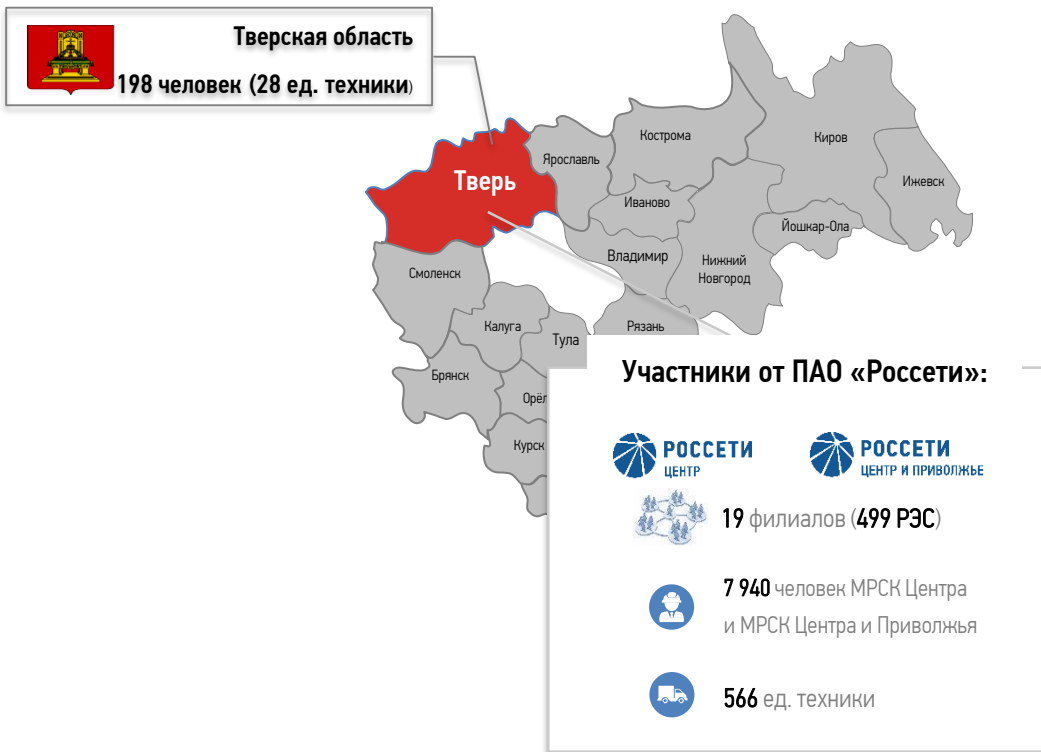


Имеющийся в филиале «Тверьэнерго» ресурс сил и средств, а также тарифные решения не позволяли филиалу остановить рост аварийности (с негативными последствиями для потребителей)

**Выполненный объем:**

- **12 770** га расчистка просек ВЛ 6-110 кВ
- **1 103** га расширение просек ВЛ 6-110 кВ
- **34 129** устранение дефектов
- **758** установка приборов учета
- **30 808** вырубленных деревьев (вне охранных зон ВЛ)
- **549 км** неизолированного провода заменено на СИП

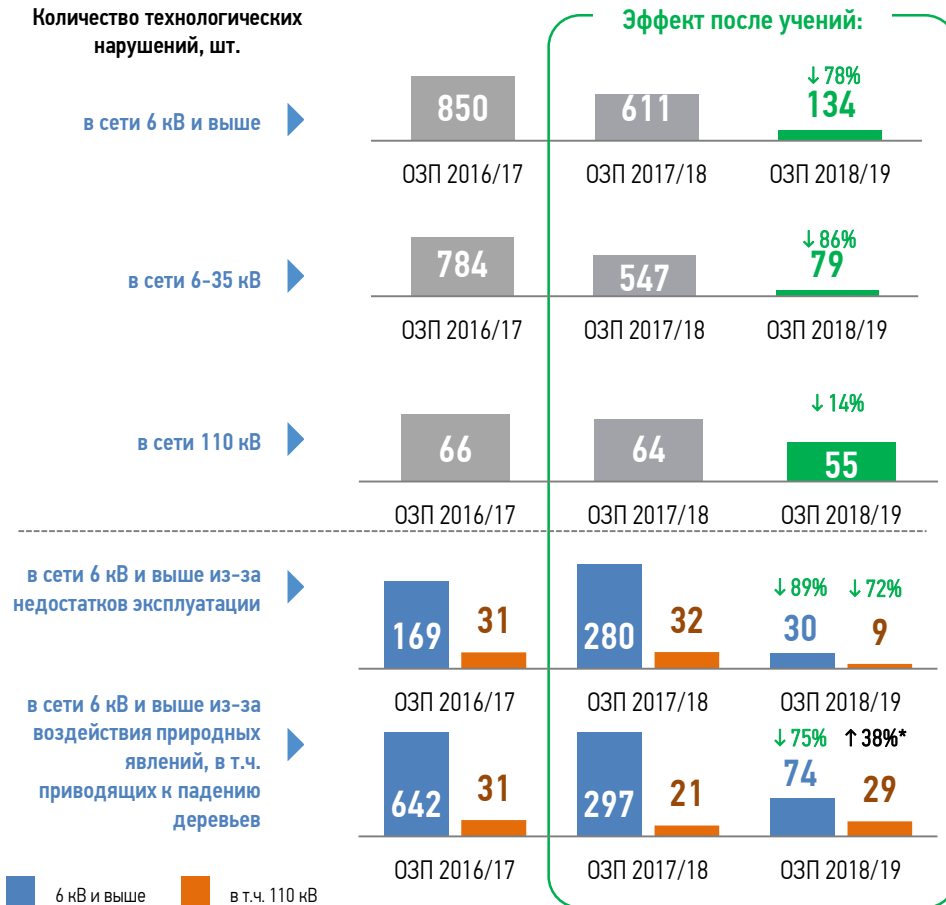
Работы выполнялись во всех РЭС филиала «Тверьэнерго»



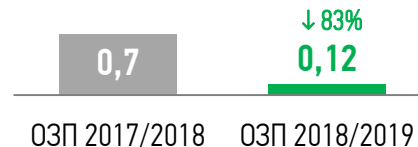


# РОССЕТИ ПРОХОЖДЕНИЕ ОЗП В ФИЛИАЛЕ «ТВЕРЬЭНЕРГО» ПО ИТОГАМ УЧЕНИЙ

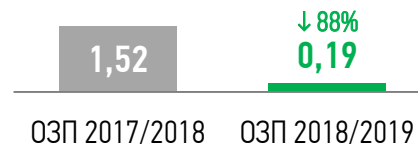
Количество технологических нарушений, шт.



Средняя частота прекращения передачи электрической энергии на точку поставки (Psaifi), шт.



Средняя продолжительность прекращения передачи электрической энергии на точку поставки (Psaidd), час.

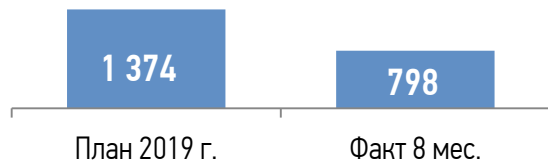


\* Рост количества технологических нарушений в сети 110 кВ связан с ослабленной устойчивостью деревьев, оставшихся в приграничной зоне с просекой ВЛ после ее расширения

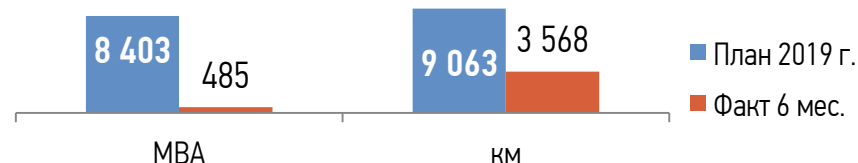


**ОБ ИТОГАХ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОГРАММ ДЗО ПАО «РОССЕТИ»  
НА ТЕРРИТОРИИ ЦФО**

### Расширение просек ВЛ, га



### Ввод мощностей



### Основные инвестиционные проекты

- » Строительство ПС 220 кВ Хованская
- » Строительство КЛ 220 кВ Хованская – Лесная I, II цепь
- » Реконструкция ПС 110 кВ Бирюлево
- » Реконструкция ВЛ 110 кВ Серпухов – Заповедник, Заповедник - Пушкино, Стрелецкая - Пушкино, Кашира - Стрелецкая 1,2
- » ВЛ 500 кВ Донская – Старый Оскол №2 (введено в апреле)
- » ВЛ 220 кВ Донская – Бутурлиновка с ПС 220 кВ Бутурлиновка (введено в апреле)
- » ВЛ 220 кВ Белобережская – Брянская
- » КРУЭ 500 кВ Загорской ГАЭС (перевод присоединений)



**В соответствии с утвержденными инвестиционными программами основной объем ввода оборудования в работу запланирован на 4 квартал 2019 года**



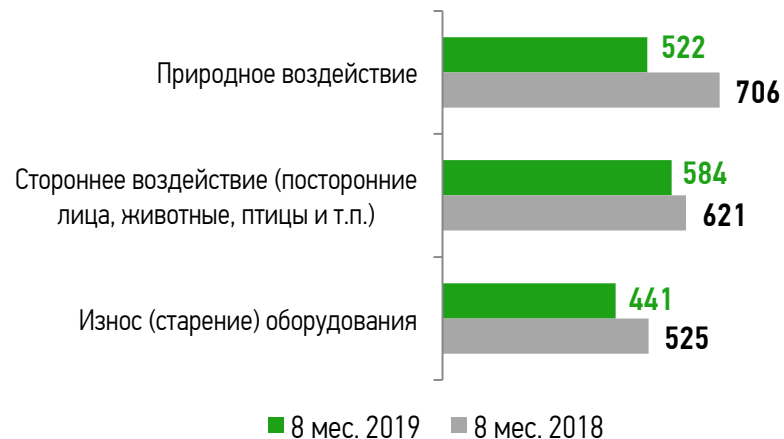
**РОССЕТИ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Количество технологических нарушений в сети 110 кВ и выше (январь-август), шт.**



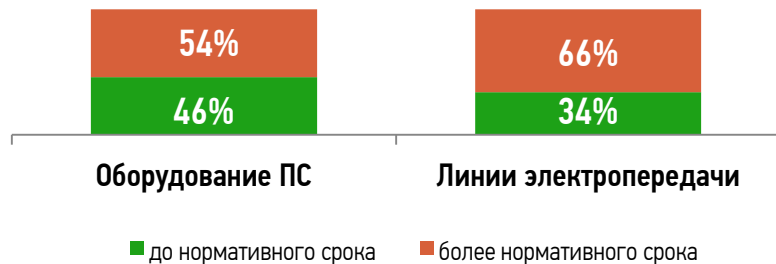
**Основные причины технологических нарушений (аварий), шт.**



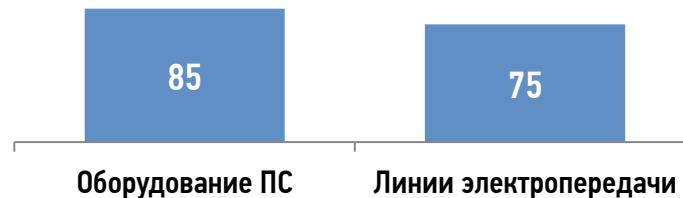


# РОССЕТИ СОСТОЯНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. ПРОГРАММА ТОиР

## Возрастная структура парка оборудования



## Индекс технического состояния



## Программа ТОиР (в 2019 году составила 19,3 млрд рублей)

Наименование работ	План 2019
Расчистка трасс ВЛ	36 350 га
Ремонт ВЛ 35 кВ и выше	5 929 км
Ремонт силовых трансформаторов 35 кВ и выше	1 467 шт.
Ремонт коммутационных аппаратов 35 кВ и выше	10 025 шт.

## Выполнение предписаний

Контролирующий ФОИВ	Всего	Выполнено	Не подошел срок
Ростехнадзор	46 964	40 677	6 287
Минэнерго России	2 297	1 976	321
<b>ВСЕГО</b>	<b>49 261</b>	<b>42 653</b>	<b>6 608</b>

Все предписания выполняются в установленные сроки



По состоянию на 15 сентября программа ТОиР выполнена на 85%. Завершение работ по основной номенклатуре оборудования запланировано до 01.10.2019



## Укомплектованность ресурсами для проведения АВР

Наименование	Количество, шт.
Опоры ВЛ*	341
Выключатели*	140
Силовые трансформаторы*	100
Измерительные трансформаторы*	879

\* 35 кВ и выше

**Аварийный резерв укомплектован на 100 %**

## Пробные плавки гололеда



В рамках подготовки к ОЗП 2019/2020 запланировано проведение **12 пробных плавков гололеда** на ВЛ, в том числе 8 выполнено

## Наличие РИСЭ

Наименование ДЗО	Количество, шт.	Мощность, МВт
Россети ФСК ЕЭС	88	26,5
Россети Центр	635	27,5
Россети Центр и Приволжье	666	18,3
Россети Московский Регион	407	37,3
<b>ВСЕГО</b>	<b>1 796</b>	<b>109,6</b>

Норматив: один передвижной РИСЭ единичной мощностью не менее 30 кВт на каждые 1 250 км обслуживаемых ЛЭП напряжением 0,4-20 кВ, но не менее одного РИСЭ в каждом РЭС

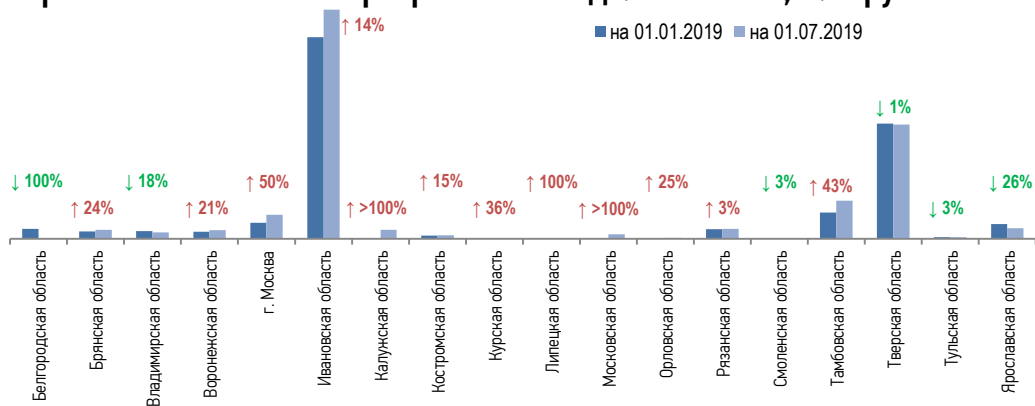
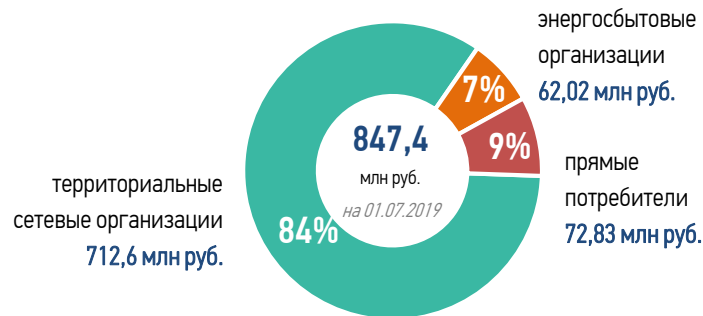


## Результаты расчета индекса готовности

по данным на 31.07.2019

ДЗО	Индекс готовности субъекта	Системная надежность	Техническое состояние	Персонал	Противоаварийная и аварийно-восстановительная деятельность	Ремонтная деятельность	Передача электроэнергии
Россети ФСК ЕЭС	<b>0,98</b>	1	0,93	1	1	0,99	0,97
Россети Московский регион	<b>0,99</b>	1	0,93	1	1	1	1
Россети Центр	<b>0,98</b>	0,99	0,92	1	1	0,99	1
Россети Центр и Приволжье	<b>0,98</b>	1	0,89	1	1	1	0,98

Оценка индекса готовности произведена в соответствии Методикой проведения оценки готовности субъектов электроэнергетики к работе в отопительный сезон (приказ Минэнерго России от 27.12.2017 № 1233)

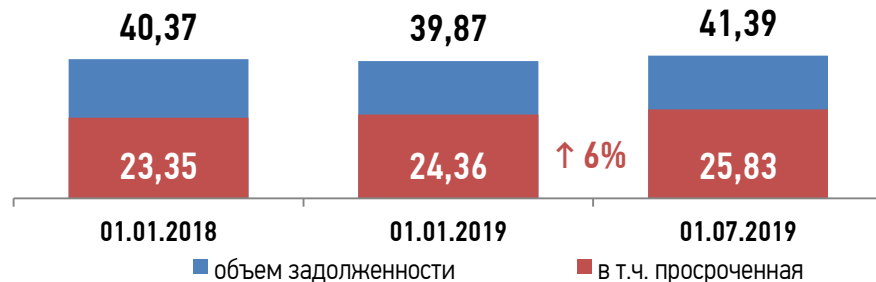
**Уровень и изменение просроченной задолженности, млн руб.**

**Структура просроченной задолженности**

**Основные должники**

Субъект РФ	Наименование должника	Просроченная ДЗ на 01.01.2019, млн руб.	Среднемесячное начисление, млн руб.	Просроченная ДЗ на 01.07.2019, млн руб.
Ивановская область	АО «ПСК»	321,22	7,98	361,56
	ООО «ТДЛ Актив»	31,93	1,30	31,78
Тверская область	АО «ВНИИСВ»	150,41	27,89	134,33
	ООО «РСО»	55,43	2,03	70,22
г. Москва	ООО ИПГ «СИНЭФ»	29,02	0,90	34,54



# РОССЕТИ НЕПЛАТЕЖИ ЗА УСЛУГИ ПО ПЕРЕДАЧЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ТЕРРИТОРИИ ЦФО

## Динамика задолженности потребителей, млрд руб.



## Структура просроченной дебиторской задолженности



на 01.07.2019

## Крупнейшие должники

Субъект РФ	Основные должники	Тип	Дебиторская задолженность, млн рублей	В т.ч. просроченная задолженность, млн рублей	Динамика просроченной задолженности за 6 мес. 2019 года	
					млн рублей	%
					Тульская область	АО «ТНС энерго Тула»
Ярославская область	ПАО «ТНС энерго Ярославль»	ГП	3 484,76	2 913,73	926,5	47%
Воронежская область	ПАО «ТНС энерго Воронеж»	ГП	1 569,41	590,27	536,28	993%
Тверская область	ОАО «Тверьэнергосбыт» (банкротство)	ГП	4 006,70	4 006,7	-	-
Липецкая область	ОАО «ЛЭСК»	ГП	1 734,86	1 590,98	-85,68	-5%
г. Москва и Московская область	АО «Мосэнергосбыт»	ГП	6 661,75	223,82	-906,64	-80%
	АО «Оборонэнергосбыт» (банкротство)	ГП	1 708,65	1 708,65	-42,83	-2%