



Подготовка электросетевого комплекса ДЗО ПАО «Россети»  
в Приволжском Федеральном округе  
к прохождению осенне-зимнего периода 2016/2017 гг.

13.09.2016

В Приволжский федеральный округ (далее – ПФО) входят территории 14 субъектов Российской Федерации. Территория ПФО составляет более 6 % (1,035 млн кв. км.) территории России с населением около 30 млн. человек.

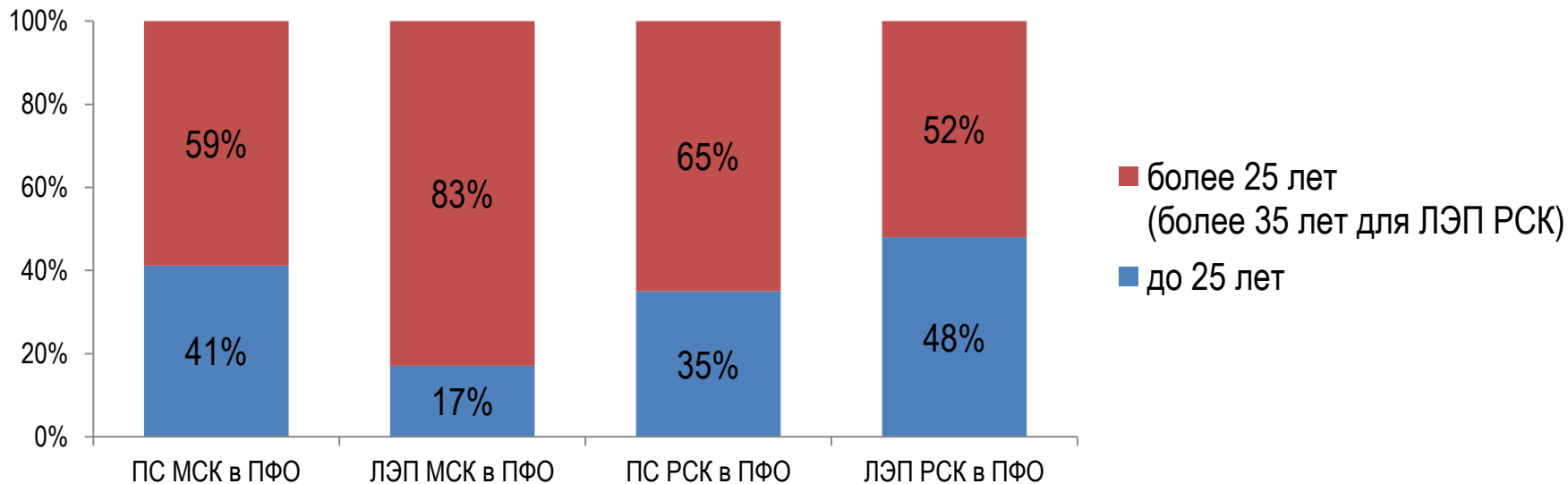
ДЗО ПАО «Россети» в ПФО осуществляют эксплуатацию 2987 ПС 35-500 кВ, 90576 ТП 6-10 кВ общей трансформаторной мощностью 116019 МВА, а также 417160 км линий электропередачи напряжением 0,4-500 кВ.



Показатель	Всего в ПФО	Магистральный ЭСК	Распределительный ЭСК
Количество ПС, трансформаторная мощность	<b>2 987</b> ПС 35-1150 кВ <b>90 576</b> ТП 6-10 кВ <b>116 019</b> МВА	<b>143</b> ПС 35-1150 кВ <b>49 311</b> МВА	<b>2 844</b> ПС 35-220 кВ <b>90 576</b> ТП 6-10 кВ <b>66 708</b> МВА
Протяженность ЛЭП	<b>417 160</b> км ЛЭП 0,4-500 кВ	<b>19 563</b> км ЛЭП 0,4 -500 кВ	<b>397 597</b> км ЛЭП 0,4-500 кВ
Численность персонала (ППП)	<b>40 348</b> чел.	<b>2 822</b> чел.	<b>37 526</b> чел.



## Доля оборудования ПС и ЛЭП в ПФО, выработавшего нормативный срок службы



Значительная часть подстанционного оборудования и ЛЭП выработала нормативный срок службы. Фактическое состояние электросетевого оборудования рабочее, что является основанием для продления срока службы в установленном порядке.

В рамках мероприятий, направленных на снижение доли оборудования, выработавшего нормативный срок службы, реализуются комплексные программы по замене оборудования, а также реновация, модернизация и техническое перевооружение.



## Объемы ремонтных программ:

Показатель	Всего в ПФО	Магистральный ЭСК в ПФО	Распределительный ЭСК в ПФО
Объем ремонтной программы 2015 года, млн. руб.	5 675	1 491	4 184
Объем ремонтной программы 2016 года, млн. руб.	5 549	1 375	4 175

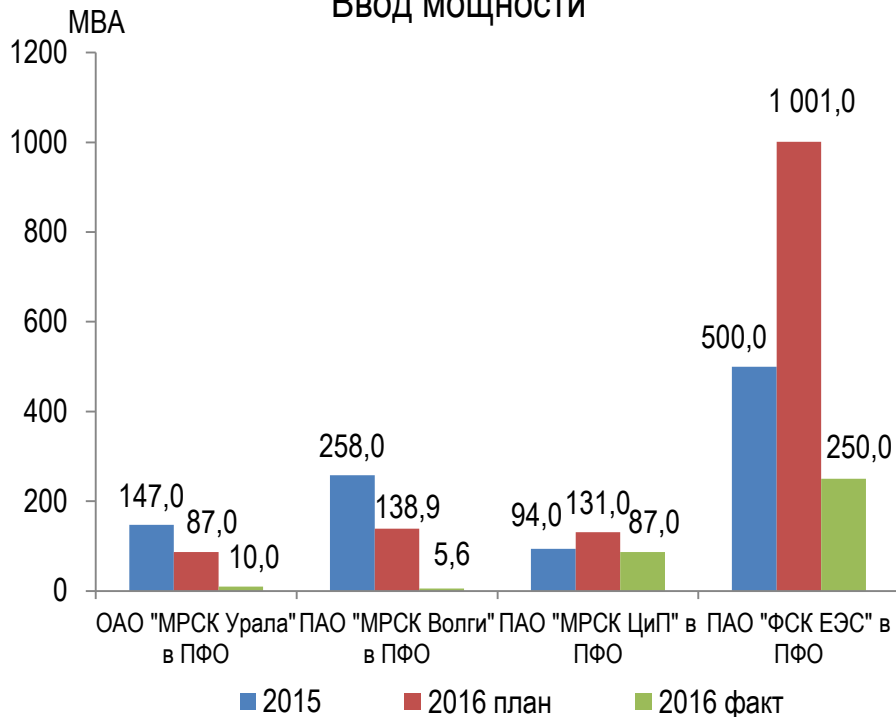
## Выполнение ремонтной программы:

Показатель	Год	Магистральный ЭСК в ПФО	Распределительный ЭСК в ПФО
<b>Расчистка трасс ВЛ (га)</b>	2015 (факт)	4 601	14 524
	2016 (план года / план тек. / факт)	4717 / 1840 / 2510	15 727/13 223/13 196
<b>Ремонт коммутационного оборудования (ед.)</b> (план года / план тек. / факт)	2015 (факт)	3 324	10 704
	2016 (план года / план тек. / факт)	2351 / 1590 / 1600	9 407/8 006/8 014
<b>Ремонт ЛЭП (км)</b> (план года / план тек. / факт)	2015 (факт)	497	48 242
	2016 (план года / план тек. / факт)	427 / 169 / 228	40 863/32 001/32 174
<b>Расширение просек ВЛ (га)</b> (план года / план тек. / факт)	2015 (факт)	452,4	5 281
	2016 (план года / план тек. / факт)	491 / 218 / 218	3 817/2 307/2 563

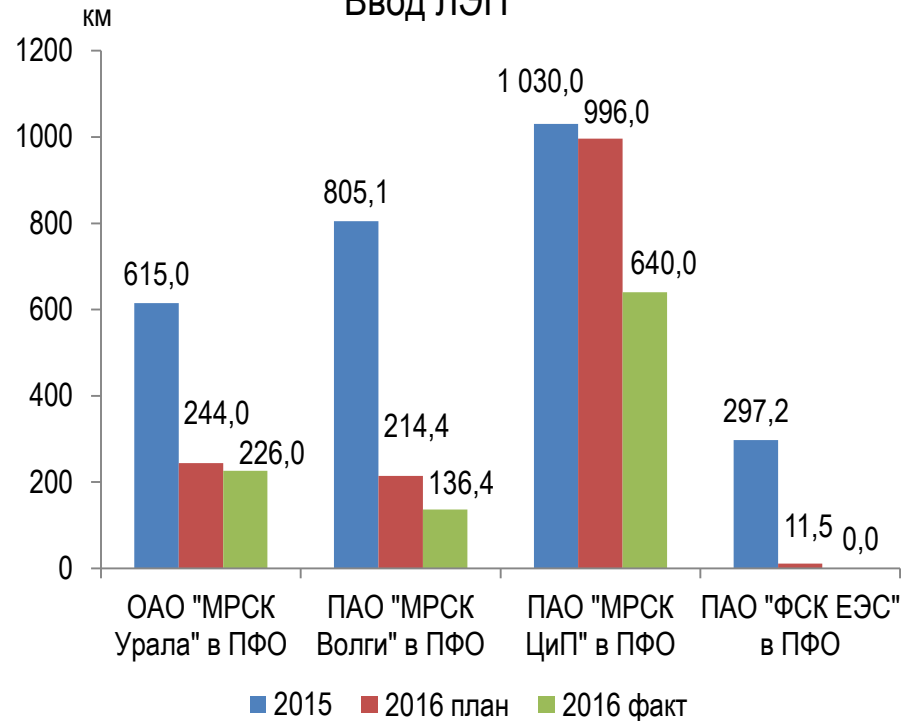


## Выполнение инвестиционной программы

### Ввод мощности

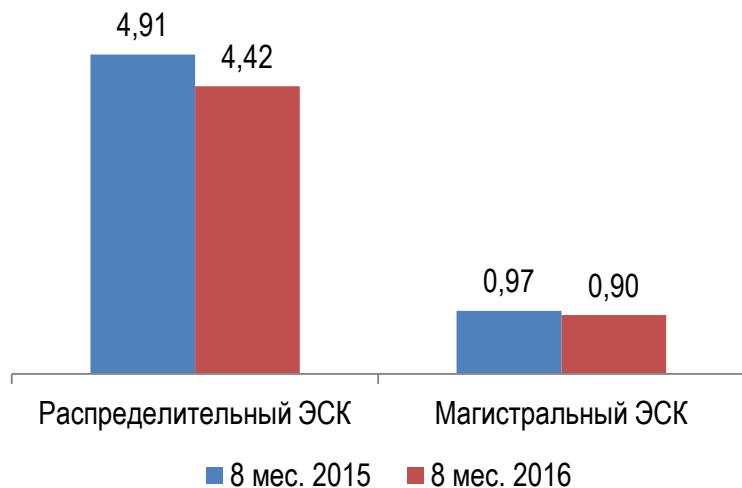


### Ввод ЛЭП

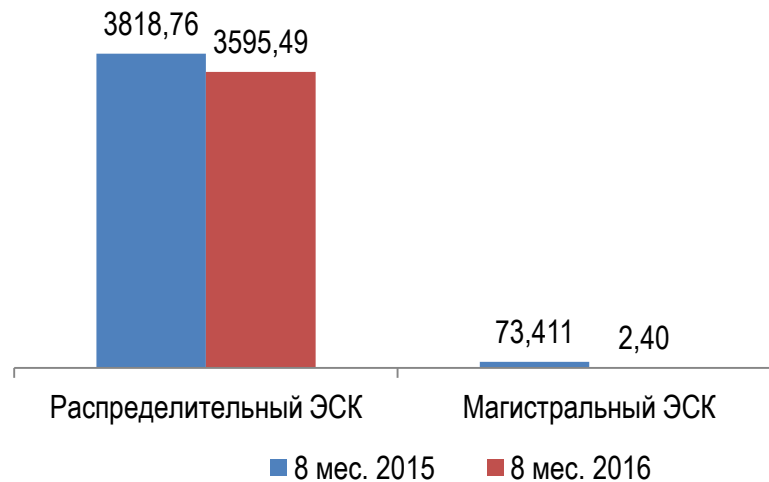




### Удельная аварийность (аварии/тыс. у.е.)



### Недоотпуск (МВтч)



За 8 месяцев 2016 года в сравнении с аналогичным периодом 2015 года произошло снижение показателя удельной аварийности по распределительному ЭСК на 10%, по магистральному ЭСК на 7%.

Недоотпуск электроэнергии по распределительному ЭСК снижен на 6%, по магистральному ЭСК на 97%.



## Основные причины технологических нарушений



Основные мероприятия, направленные на недопущение (снижение) технологических нарушений (аварий)
Проведение замеров сопротивления заземляющих устройств опор, с устранением выявляемых недостатков.
Претензионная работа по фактам нарушения охранных зон ВЛ (хищение оборудования, вандализм).
Проведение разъяснительной работы с населением о недопущении повреждений электроустановок, а так же, об опасности поражения электрическим током, с привлечением СМИ.
Претензионная работа с заводами-изготовителями и монтажными организациями.
Установка устройств, отпугивающих птиц, на траверсах опор ВЛ.
Уточнение карт районирования для проектирования новых и реконструируемых энергообъектов.
Установка аэродинамических изоляторов.
Проведение внеочередных осмотров.
Повышение квалификации персонала (проведение внеплановых инструктажей, обучения).



## Основные причины технологических нарушений



## Основные мероприятия, направленные на недопущение (снижение) технологических нарушений (аварий)

Модернизация оборудования.

Проведение разъяснительной работы с населением о недопущении повреждений электроустановок, а так же, об опасности поражения электрическим током, с привлечением СМИ.

Проведение внеочередных проверок целостности защитных ограждений и запирающих устройств (замков) ПС.

Претензионная работа по фактам нарушения охранных зон ВЛ (хищение оборудования, вандализм).

Проведение замеров сопротивления заземляющих устройств опор, с устранением выявляемых недостатков.

Применение линейных ОПН.

Уточнение карт районирования для проектирования новых и реконструируемых энергообъектов.

Установка устройств отпугивающих птиц на траверсах опор ВЛ.

Выполнение расчистки и расширения трассы ВЛ.

Проведение внеочередных осмотров.

Претензионная работа с заводами-изготовителями и монтажными организациями.

Повышение квалификации персонала (проведение внеплановых инструктажей, обучения).





**23.02.2016 МРСК Волги** (Мордовэнерго) в результате неблагоприятных погодных условий (осадки, ветер) происходили отключения в сети 6-35 кВ. Максимально было отключено/обесточено: 1 ВЛ 35 кВ, 36 ВЛ 6-10 кВ, 363 ТП.

**Последствия:** отключенная нагрузка **7,3 МВт, 21,7 тыс. чел.**

**Ликвидация аварии:** через 11 часов 30 минут запитаны все потребители. Среднее время восстановления электроснабжения потребителей составило 6 ч. 35 мин.

**МРСК Волги** (Пензаэнерго) в результате неблагоприятных погодных условий (осадки, ветер) происходили отключения в сети 6-110 кВ. Максимально было отключено/обесточено: 1 ВЛ 110 кВ, 24 ВЛ 6-10 кВ, 269 ТП.

**Последствия:** отключенная нагрузка **10 МВт, 18,5 тыс. чел.**

**Ликвидация аварии:** через 9 часов 30 минут запитаны все потребители. Среднее время восстановления электроснабжения потребителей составило 5 ч. 20 мин.

**03.04.2016 МРСК Волги** (Мордовэнерго) в результате неблагоприятных погодных условий (дождь, снег, ветер порывами до 15 м/с) происходили отключения в сети 10 кВ. Максимально было отключено/обесточено: 40 ВЛ 10 кВ, 405 ТП.

**Последствия:** отключенная нагрузка **8,2 МВт, 15 тыс. чел.**

**Ликвидация аварии:** через 32 часа запитаны все потребители. Среднее время восстановления электроснабжения потребителей составило 14 ч. 30 мин.

**МРСК Волги** (Пензаэнерго) в результате неблагоприятных погодных условий (дождь, снег, ветер порывами до 15 м/с) происходили отключения в сети 10 кВ: 20 ВЛ 10 кВ, 186 ТП.

**Последствия:** отключенная нагрузка **2,4 МВт, 11,3 тыс. чел.**

**Ликвидация аварии:** через 9 часов 30 минут запитаны все потребители. Среднее время восстановления электроснабжения потребителей составило 6 ч. 07 мин.



**16.06.2016 МРСК Урала** (Пермэнерго) в результате отключения ВЛ 110 кВ Воткинская ГЭС - Дубовая по причине перекрытия на выпавшее из лесного массива дерева была обесточена 1 ПС 110 кВ.

**Последствия:** отключенная нагрузка **4 МВт, 17 тыс. чел.**

**Ликвидация аварии:** через 2 часа 57 минут электроснабжение потребителей полностью восстановлено.

**31.07.2016 МЭС Урала** (Пермское ПМЭС), **МРСК Центра и Приволжья** (Удмуртэнерго) в результате отключения ВЛ 110 кВ Селты – Валамаз (Удмуртэнерго, перекрытие на постороннюю технику) в условиях отключенной ВЛ 220 кВ Балезино – Комсомольская (Пермское ПМЭС, перекрытие на выпавшее из лесного массива дерева) при сложившейся схемно-режимной обстановке были обесточены 11 ПС 110 кВ, 12 ПС 35 кВ, 625 ТП.

**Последствия:** отключенная нагрузка **42,6 МВт, 37 тыс. чел.**

**Ликвидация аварии:** через 9 минут электроснабжение потребителей полностью восстановлено.

**04.06.2016 МЭС Урала** (Пермское ПМЭС) в результате отключения оперативным персоналом Т-3 и Т-4 на ПС 220 кВ Бумажная по причине возгорания ячейки фидера 10 кВ в ЗРУ 10 кВ были обесточены 5 ВЛ 35 кВ, 5 ПС 35 кВ, 94 ТП

**Последствия:** отключенная нагрузка **16 МВт, 12,7 тыс. чел.**

**Ликвидация аварии:** через 14 часов 13 минут электроснабжение потребителей полностью восстановлено.



## **В целях обеспечения надежного функционирования электросетевого комплекса ПАО «Россети» в ПФО в ОЗП 2016/2017 гг., ДЗО ПАО «Россети» обеспечено:**

- ✓ Выполнение первоочередных мероприятий, утвержденных приказом Минэнерго России от 04.04.2016 № 168 «О первоочередных мероприятиях по подготовке субъектов электроэнергетики к прохождению отопительного сезона 2016-2017 годов».
- ✓ Выполнение требований «Положения о проверке готовности субъектов электроэнергетики к работе в осенне-зимний период», утвержденного решением Правительственной комиссии по обеспечению безопасности электроснабжения (Федерального штаба), протокол от 06.07.2012 № 10.
- ✓ Выполнение требований приказа ПАО «Россети» от 27.04.2016 № 47 «Об организации подготовки к прохождению осенне-зимнего периода 2016-2017 гг.».
- ✓ Завершение ремонтных работ на объектах, влияющих на прохождение ОЗП 2016/2017 гг., в срок до 15.10.2016.
- ✓ Проведение тренировок персонала, учений по ликвидации аварий, характерных для низких температур.
- ✓ Организация взаимодействия с подразделениями МЧС России и органами власти, заключение соглашений с подрядными организациями о привлечении ресурсов при проведении аварийно-восстановительных работ:
  - 76 соглашений с подрядными организациями.
  - 24 соглашения с территориальными органами Росгидромет.
  - 34 соглашения с подразделениями МЧС России.
- ✓ Наличие и готовность бригад и спецтехники к ликвидации аварий в электросетевом комплексе:
  - Магистральный ЭСК : 162 бригады, 910 человек персонала, 657 ед. авто- и спецтехники.
  - Распределительный ЭСК : 1730 бригад, 8536 человек персонала, 3233 ед. авто- и спецтехники.

Из них : 130 мобильная бригада, 865 человек персонала, 341 ед. авто- и спецтехники.

- ✓ Обучение персонала.
- ✓ Аварийный резерв укомплектован на 100%.
- ✓ Количество передвижных РИСЭ для обеспечения надежности электроснабжения потребителей: 515 ед. суммарной мощностью 16,1 МВт.



(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

**Приказ Минэнерго России от 04.04.2016 № 168**

План первоочередных мероприятий, утвержденный приказом Минэнерго России от 04.04.2016 № 168 «О первоочередных мероприятиях по подготовке субъектов электроэнергетики к прохождению отопительного сезона 2016-2017 годов», выполняется ДЗО ПАО «Россети» в полном объеме в установленные сроки.

**Противоаварийные тренировки и учения**

Показатель	Магистральный ЭСК в ПФО	Распределительный ЭСК в ПФО
Утверждение графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности) (план года / факт)	4/3	12/2
Совместные учения с МЧС России, органами исполнительной власти местного самоуправления (план года / факт)	19/7	25/14
Проведено ПА тренировок по вводу ГВО (план года / факт)	106/69	487/369



Выполнение предписаний надзорных органов в ПФО, находящихся на контроле

	Магистральный ЭСК	Распределительный ЭСК
Всего к выполнению	4 013	10 493
Выполнено	3 808	10 303
Не подошел срок	205	190
Не выполнено в срок	0	0

Невыполненные в срок мероприятия отсутствуют.



## (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

## Выполнение решений протокола совещания Минэнерго России от 02.10.2015 №ЧА-458пр

<p>п.2. Решили. ОАО «РЖД» (О.В. Белозеров) совместно с ОАО «СО ЕЭС» (Б.И. Аюев) и ПАО «ФСК ЕЭС» (А.Е. Муров) разработать и утвердить план мероприятий по повышению надежности функционирования подстанций ОАО «РЖД» на пятилетний период, включающий мероприятия по: реконструкции первичного оборудования 110 кВ и выше, модернизации устройств РЗА и повышению наблюдаемости подстанций. Утвержденный план мероприятий направить в Минэнерго России.</p>	<p>Срок: 31.10.2015</p>	<p><b>Выполнено.</b> 06.11.2015 в АО «СО ЕЭС» состоялось совещание по исполнению протоколов МЭ в федеральных округах между представителями ОАО «РЖД» и АО «СО ЕЭС» (протокол от 25.11.2015 №6-16912).</p>
<p>п. 3.1. Решили. ПАО «Россети» (О.М. Бударгин) обеспечить выполнение запланированных мероприятий «Перечня ВЛ 110 кВ и выше ПАО «Россети», подверженных гололедообразованию и мероприятий по повышению надежности работы ВЛ в условиях гололедообразования», предусмотренных к выполнению до начала ОЗП 2015-2016 годов.</p>	<p>Срок: 30.09.2015</p>	<p><b>Выполнено.</b> Письмо ПАО «Россети» в Минэнерго России от 09.10.2015 №РС-4099</p>
<p>п. 3.2. Решили. ПАО «Россети» (О.М. Бударгин) совместно с ПАО «ФСК ЕЭС»" (А.Е. Муров) выполнить мероприятия по повышению устойчивости ВЛ 500 кВ Балаковская АЭС - Куйбышевская №1 и Балаковская АЭС - Красноармейская №2 к ветровым нагрузкам с целью повышения надежности работы ВЛ 500 кВ, входящих в схему выдачи мощности и минимизации рисков нарушения безопасной работы Балаковской АЭС:</p> <p>I этап - на участках опор ВЛ 500 кВ Балаковская АЭС - Куйбышевская №1 № 152-192, 281-322, 447-448, 493-494, 510-511, 810-832.</p> <p>II этап - на всем протяжении ВЛ 500 кВ Балаковская АЭС - Куйбышевская №1, Балаковская АЭС - Красноармейская №2 и Красноармейская - Куйбышевская №2.</p>	<p>I этап: Срок: 31.12.2015</p> <p>II этап: Срок: 31.05.2016</p>	<p>I этап - <b>Выполнено.</b> Письмо ПАО «Россети» в Минэнерго России от 23.11.2015 №РС-4873.</p> <p>II этап - <b>Выполнено.</b> Письмо ПАО «Россети» в Минэнерго России от 13.01.2016 №ФА-52.</p>



Выполнение мероприятий программ модернизации и расширения систем сбора и передачи технологической информации (ССПИ) по объектам распределительного электросетевого комплекса и мероприятий программ повышения наблюдаемости, надежности по объектам магистрального электросетевого комплекса

	Кол-во мероприятий
Всего к выполнению	72
Выполнено	45
Не подошел срок	27
Не выполнено в срок	0

Невыполненные в срок мероприятия отсутствуют.



По результатам комиссионных проверок Минэнерго России, проведенных с участием представителей АО «ТИ ЕЭС», разработан план мероприятий по устранению выявленных нарушений.

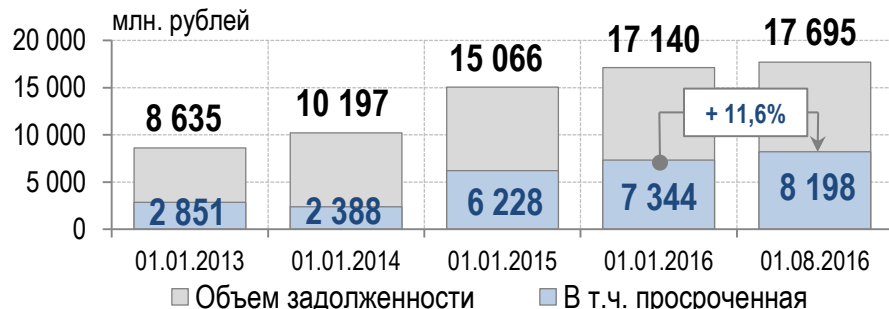
	Кол-во мероприятий
Всего к выполнению	1 535
Выполнено	1 423
Не подошел срок	112
Не выполнено в срок	0

Невыполненные в срок мероприятия отсутствуют.

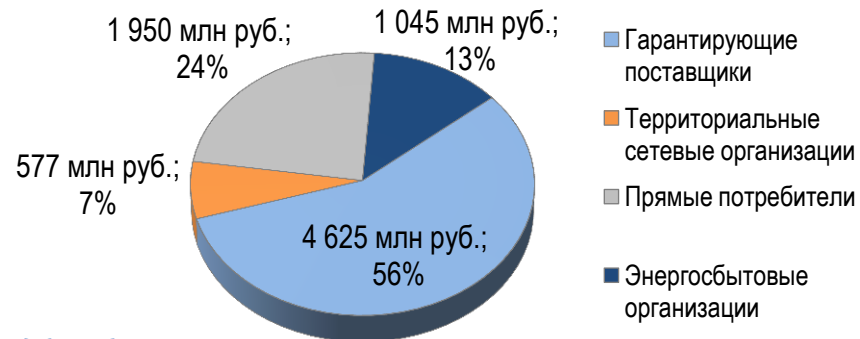




## Динамика задолженности потребителей ПФО перед ДЗО ПАО "Россети" на 01.08.2016



## Структура просроченной дебиторской задолженности



## КРУПНЕЙШИЕ ДОЛЖНИКИ

Регион РФ	Основные должники		Дебиторская задолженность, млн руб.	В т.ч. Просроченная задолженность, млн руб. ↓	Динамика просроченной задолженности за 7 мес. 2016 года	
	Наименование	Тип			млн руб.	%
Нижегородская область	ТНС энерго НН, ПАО	ГП	4 452	2 107	-71	-3%
Нижегородская область	ГАЗ, ОАО	ПП	890	890	+224	+34%
Нижегородская область	Волга, ОАО	ПП	879	856	-130	-13%
Республика Чувашия	Чувашская энергосбытовая компания, ОАО	ГП	924	674	-122	-15%
Самарская область	РТ-ЭТ, ООО	ЭСО	538	538	+94	+21%
Ульяновская область	Ульяновскэнерго, ОАО	ГП	764	531	+531	+100%
Пензенская область	ТНС энерго Пенза, ООО	ГП	670	244	+239	+100%
Саратовская область	Саратовэнерго, ПАО	ГП	917	220	+215	+100%
Саратовская область	Оборонэнерго, АО	ГП	210	191	+39	+26%
Пермский край	Пермэнерго, ПАО	ГП	1 228	151	+49	+48%



## Исковая работа

- ✓ Получены положительные судебные решения в рамках 451 судебного дела на общую сумму требований 11 611 млн рублей. Доля удовлетворенных требований составила 99%.

## Принудительное взыскание

- ✓ Взысканы по выданным с начала года исполнительным листам требования на сумму 667 млн рублей. Доля погашенных требований составила 48%.

## Ограничения потребителей-неплательщиков

- ✓ Выполнено 33 587 заявок энергосбытовых организаций на введение ограничения режима потребления электроэнергии в отношении потребителей-должников.

## Взаимодействие с правоохранительными органами

- ✓ Направлено 9 заявительских материала в отношении должников, уклоняющихся от исполнения обязательств по оплате.

## Взаимодействие с органами исполнительной власти

- ✓ Инициировано рассмотрение вопросов платежной дисциплины в рамках 19 заседаний коллегиальных органов, созданных под эгидой исполнительной власти субъектов ПФО.

## PR-мероприятия

- ✓ В СМИ размещен ряд публикаций на тему неплатежей за оказанные услуги по передаче электроэнергии.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

