

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
АО "Королевская электросеть"

Г.М.Крук



января 2015 г.

**Программа энергосбережения и повышения
энергетической эффективности
АО «Королевская электросеть» на 2015-2019 гг.**

Паспорт
 Программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
 на 2015-2019 годы
 для АО "Королёвская электросеть"

Наименование Программы	Программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2015-2019 годы (далее Программа)
Заказчик Программы	АО "Королёвская электросеть"
Разработчик Программы	АО "Королёвская электросеть"
Основные цели Программы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение потерь электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям; 2. Оптимизация электрической сети; 3. Совершенствование систем учета электроэнергии в электрических сетях и у потребителей»;
Срок реализации Программы	2015-2019 годы
Исполнители Программы	АО "Королёвская электросеть"
Источники финансирования Программы	- тариф на услуги по передаче электроэнергии;
Ожидаемые результаты энергосбережения и повышения энергоэффективности от реализации Программы	Реализация программы позволит: - снизить уровень фактического объема потерь электроэнергии; - повысить надежность системы электроснабжения;

1. Общие положения

Программа разработана с учётом требований ст. 25 «Федерального закона об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 г. №261-ФЗ, и требований региональных органов исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов, осуществляющих регулируемые виды деятельности на территории Москвы и Московской области. В таблице № 1 приведен баланс электрической энергии по сетям АО "Королевская электросеть".

Баланс электрической энергии по электрическим сетям
АО «Королевская электросеть» (табл. № 1)

Показатели	Факт 2013 год	Факт 2014 год	План 2015 год	План 2016 год	План 2017 год	План 2018 год	План 2019 год
	Млн, кВтч	Млн, кВтч	Млн, кВтч	Млн, кВтч	Млн, кВтч	Млн, кВтч	Млн, кВтч
1	2	3	4	5	6	7	8
Поступление эл.энергии в сеть, ВСЕГО	596,2856	597,4648	692,4500	696,2000	698,6774	699,6774	700,6775
Потери электроэнергии в сети	66,7840	68,9430	77,5544	77,9744	78,2519	78,3639	78,4759
То же %	11,2	11,54	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
Расход электроэнергии на производствен- ные и хоз.нужды	0,298494	0,3004	0,3500	0,3500	0,3500	0,3500	0,3500
Полезный отпуск из сети	536,8301	528,2215	614,8956	617,8756	620,0755	620,9635	621,8516
Собственное потребление	-	-	-	-	-	-	-

1.1 Нормативное правовое обеспечение Программы

Федеральный закон РФ от 23.11.2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Постановление Правительства РФ от 31.12.2009 № 1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».

Постановление Правительства РФ от 01.06.2010 №391 «О порядке создания государственной информационной системы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и условий для ее функционирования».

Постановление Правительства РФ от 25.01.2011 №20 «Об утверждении правил представления федеральными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления информации для включения в государственную информационную систему в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».

Постановление Правительства РФ от 25.04.2011 №318 «Об утверждении Правил осуществления государственного контроля (надзора) за соблюдением требований законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»

Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 №321 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Энергоэффективность и развитие энергетики»

Приказ Минэнерго России от 30.06.2014 №398 «Об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства и муниципального образования, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о ходе их реализации»

Приказ Минэнерго России от 30.06.2014 № 399 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»

Приказа Министерства экономического развития Российской Федерации от 17.02.2010г. № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, который может быть использован в целях разработки региональных, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»

Закон Московской области от 16.07.2010 № 97/2010-03 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности на территории Московской области.

1.2 Характеристика электросетевого хозяйства Общества

Акционерное общество "Королёвская электросеть" - сетевая компания, осуществляющая деятельность по передаче и распределению электроэнергии АО "Королёвская электросеть" обслуживает территорию г. Королёв, сельского поселения Тарасовское Пушкинского района Московской области. С 01.01.2015 года АО "Королёвская электросеть" частично обслуживает сети в городах Железнодорожный, Видное, Лобня, Балашиха, Щелковском и Ленинском районах. Основная задача компании - обеспечение надежного и бесперебойного снабжения потребителей электрической энергией в требуемом количестве и нормируемого качества.

Электрическая энергия, отпускаемая потребителям из распределительных электрических сетей АО "Королёвская электросеть" подлежит обязательной сертификации. АО "Королёвская электросеть" имеет сертификаты качества электрической энергии. Тарифы на услуги по передаче электрической энергии, оказываемые компанией, устанавливаются Топливо-энергетическим комитетом Московской области.

01.06.1987г. Калининградская электросеть "Мособлэлектро" упразднена в соответствии с распоряжением Совета Министров РСФСР от 15.01.1987г. № 54-Р и решением исполкома Мособлсовета от 15.03.1987г. № 315/7 и вошла в состав Калининградского производственно-технического объединения городского хозяйства.

01.12.1992г. "Электросеть" Калининградского ПТО ГХ зарегистрирована как самостоятельная организация Товарищество с ограниченной ответственностью "Калининградская электросеть" (ТОО "Калининградская электросеть") и выделена из состава ПТО ГХ г. Калининграда на основании постановления Главы Администрации о регистрации ТОО "Калининградская электросеть" № 2453 от 27.11.1992г.

03.12.1997г. в связи с приведением правового статуса предприятия к нормам Гражданского кодекса и на основании решения собрания учредителей ТОО "Калининградская электросеть" переименовано в общество с ограниченной ответственностью "Королёвская электросеть" (ООО "Королёвская электросеть"), а в последствии зарегистрировано как закрытое акционерное общество "Королёвская электросеть" (ЗАО "Королёвская электросеть").

С 01 января 2015 года ЗАО "Королёвская электросеть" приняла на обслуживание электрические сети в ряде городов и районов Московской области, в том числе городах Железнодорожный, Видное, Лобня и Балашиха, Щелковском и Ленинском районах. Таким образом, ЗАО "Королёвская электросеть" стала областной компанией.

В январе 2015 года ЗАО "Королёвская электросеть" было преобразовано в АО "Королёвская электросеть". Предприятие действует на основании ГК РФ, других действующих законодательных и нормативных актов, а также на основании Устава АО "Королёвская электросеть".

Структурные подразделения АО «Королёвская электросеть»: Калининградский РЭС, Болшевский РЭС, Преображенский РЭС, Служба технологического присоединения.

Основными видами деятельности являются:

- Передача и распределение электроэнергии
- Эксплуатация энергетических установок
- Разработка и внедрение мероприятий по энергосбережению и нетрадиционным методам энергосбережения потребителей
- Контроль качества электроэнергии
- Прием в эксплуатацию и на баланс сетевых сооружений от других предприятий и учреждений
- Осуществление технологического присоединения

В таблице №2 данной программы энергосбережения показаны ТП и ВЛ АО «Королёвская электросеть» по всем уровням напряжения, в соответствии с мощностью ТП и протяженностью ВЛ.

Количество ТП всех уровней напряжения эксплуатируемых Акционерным обществом
"Королёвская электросеть" (Табл. № 2)

Тип подстанции	Номинал силовых тр-ов	1 тр-ые ТП (кол-во)	2-х тр-ые ТП (кол-во)	3-х тр-ые ТП (кол-во)	4-х тр-ые ТП (кол-во)	6-ти тр-ые ТП (кол-во)	Без тр-ов (кол-во)
СТП	15	4					
СТП	16	12					
СТП, КТП	40	44					
КТП	60	1					
СТП, КТП	63	13					
СТП, КТП, ТП	100	27					
СТП, КТП, ТП	160	49					
КТП, ТП	180	7					
КТП, ТП	250	68					
КТП, ТП	320	9					
КТП, ТП	400	30					
КТП, ТП	630	6					
ТП	25		1				
КТП, ТП	100		2				
КТП, ТП	160		14				
КТП, ТП	180		7				
КТП, ТП	250		51				
КТП, ТП	320		9				
КТП, ТП, РП	400		78				
КТП, ТП, РП	630		105				
ТП, РП	1000		60				
ТП, РП	1250		25				
ТП, РП	1600		3				
ТП, РП	3150		1				
ТП	2500		1				
ТП	400			1			
ТП, РП	1000				1		
ТП	1000					1	
МРП, РП							11

Информация по ЛЭП всех уровней напряжения эксплуатируемых Акционерным обществом "Королевская электросеть" (Табл. № 2.1)

Наименование ЛЭП	Измерение	Протяженность
Воздушные линии 6-10кВ	км	46,640
Воздушные линии до 1кВ	км	406,371
Кабельные линии до 1кВ	км	539,321
Кабельные линии 6-20кВ	км	622,210

2. Перечень обязательных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности с указанием ожидаемых результатов в натуральном и стоимостном выражении, в том числе экономического и технологического эффекта от реализации мероприятий программы, сроки проведения указанных мероприятий;

Энергосбережение для электросетевой организации АО «Королевская энергосеть» заключается в сокращении потерь электроэнергии. В компании ведется постоянная работа, повышающая эффективность передачи и транспорта электроэнергии. Снижение потерь электроэнергии в электрических сетях – сложная комплексная проблема, требующая капитальных вложений, постоянного внимания персонала, его высокой квалификации, юридической грамотности и заинтересованного участия в эффективном решении задачи.

В этих целях осуществляется комплекс мероприятий:

- Организационные мероприятия;
- Технические мероприятия.

В соответствии с этим, для организации работ по снижению уровня фактических потерь в сетях АО «Королевская энергосеть» и дальнейшего сокращения издержек компании была разработана Программа энергосбережения.

Организационные мероприятия направлены на стимулирование процесса энергосбережения, создание необходимых условий для внедрения энергосберегающих технологий.

Основные направления организационных мероприятий:

-использование средств массовой информации для освещения проблем энергосбережения в энергетике, в том числе рекламирование энергосберегающих приборов и т.д.

-проведение мероприятий по оптимизации режимов загрузки ТП в зависимости от временной загрузки,

-разработка и обеспечение выполнения энергосберегающих программ и проектов,

-участие в научно-технических конференциях и семинарах,

-организация и подготовка необходимых организационно-технических, учебно-методических материалов и обучение специалистов по нормативному и метрологическому обеспечению энергосбережения.

Технические мероприятия по энергосбережению.

Технические мероприятия по энергосбережению разработаны на основании следующих программ:

- Программы снижения потерь электроэнергии АО «Королевская электросеть»
- Инвестиционная программа АО «Королевская сеть» на 2015-2019 гг. приложение №7 к распоряжению Министерства энергетики Московской области от 15.08.2014 № 41-Р

Программа снижения потерь электроэнергии АО «Королевская электросеть»
(табл. № 3)

Наименование мероприятий	Ответственное подразделение	Объем мероприятий	Годовое снижение потерь от внедрения мероприятий, тыс. кВт.ч				
			2015	2016	2017	2018	2019
2	3	4	5	6	7	8	9
Оптимизация построения схемы электроснабжения с целью снижения нагрузочных потерь в линиях электропередачи и силовых трансформаторах	КРЭС, БРЭС, ПРЭС	5 ТП	18	18	18	18	18
Отключение силовых трансформаторов на трансформаторных подстанциях для потребителей с сезонной нагрузкой	ОДС	24 ТП	5	5	5	5	5
Модернизация силовых трансформаторов на энергоэффективные с целью снижения условно-постоянных потерь	КРЭС, БРЭС, ПРЭС	8 ТП	4	4	4	4	4
Снижение несимметрии (неравномерности) загрузки фаз в электрических сетях 0,4 кВ (выравнивание нагрузок)	КРЭС, БРЭС, ПРЭС	33 СТП	4	4	4	4	4
Сокращение продолжительности технического обслуживания и ремонта оборудования и линий электрических сетей, находящихся при этом в отключенном положении за счет применения необслуживаемого оборудования	КРЭС, БРЭС, ПРЭС	6 ТП	4	4	4	4	4

Модернизация высоковольтного оборудования и применение ячеек с вакуумными выключателями	КРЭС, БРЭС, ПРЭС	2 РТП	3	3	3	3	3
Проведение энергетического обследования (энергоаудита)			2	2	2	2	2
Снижение потерь в линиях электропередачи при реконструкции кабельных и воздушных линий для обеспечения их пропускной способности при росте нагрузок в течении всего срока службы	КРЭС, БРЭС, ПРЭС	2,63 км	12	12	12	12	12
Реконструкция питающих линий КЛ-6/10/20 кВ на одножильные кабели с изоляцией из СПЭ сечением не менее 500 мм ²	КРЭС, БРЭС, ПРЭС	7,65 км	6	6	6	6	6
Реконструкция КЛ-0,4 кВ, выработавших свой ресурс кабелями большего сечения с целью адаптации их пропускной способности к росту нагрузок	КРЭС, БРЭС, ПРЭС	2,00 км	8	8	8	8	8
Реконструкция воздушных линий ВЛ-6÷10 кВ на ВЛ с изолированными проводами с изоляцией из СПЭ	КРЭС, БРЭС, ПРЭС	5,10 км	12	12	12	12	12
Итого			78	78	78	78	78
Справочно: Всего в процентах от нормативных потерь электроэнергии			0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Справочно: Всего в процентах от отпуска электроэнергии в сеть			0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Поступление электроэнергии в сеть, млн. кВт.ч			692,45 00	696,20 00	698,67 74	699,67 74	700,67 75
Потери электроэнергии, млн. кВт.ч			77,554 4	77,974 4	78,251 9	78,363 9	78,475 9

В таблице № 4 приведен Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности АО «Королевская электросеть» разработанный в соответствии с программами по снижению потерь и инвестиционной программы.

Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности
АО «Королевская электросеть» (табл. № 4)

Перечень мероприятий по энергосбережению	Сроки проведения мм/гг	Эффект от мероприятий		Затраты /освоение капитальных вложений
		Тыс. кВт.ч	тыс. рублей	тыс. рублей
1. Схемная оптимизация режимов электроснабжения	2015-2019			
-оптимизация построения схемы электроснабжения с целью снижения нагрузочных потерь в линиях электропередачи и силовых трансформаторах;		90	231,3	45 027,5
-отключение силовых трансформаторов на трансформаторных подстанциях для потребителей с сезонной нагрузкой;		25	64,25	110,0
-модернизация силовых трансформаторов на энергоэффективные с целью снижения условно-постоянных потерь;		20	51,4	13 481,1
- снижение несимметрии (неравномерности) загрузки фаз в электрических сетях 0,4 кВ (выравнивание нагрузок);		20	51,4	14 427,1
- сокращение продолжительности технического обслуживания и ремонта оборудования и линий электрических сетей, находящихся при этом в отключенном положении за счет применения необслуживаемого оборудования;		15	38,55	18 177,6
-модернизация				

высоковольтного оборудования и применение ячеек с вакуумными выключателями.				
2. Проведение энергетического обследования (энергоаудита) с получением паспорта	2015-2019	10	25,7	695,0
3. Реконструкция и техническое перевооружение с целью увеличения пропускной способности линий электропередач:	2015-2019			
- снижение потерь в линиях электропередачи при реконструкции кабельных и воздушных линий для обеспечения их пропускной способности при росте нагрузок в течении всего срока службы;		60	154,2	10 443,6
- реконструкция питающих линий КЛ-6/10/20 кВ на одножильные кабели с изоляцией из СПЭ сечением не менее 500 мм ² ;		30	77,1	20 440,7
-реконструкция КЛ-0,4 кВ, выработавших свой ресурс кабелями большего сечения с целью адаптации их пропускной способности к росту нагрузок;		40	102,8	8 801,8
- реконструкция воздушных линий ВЛ-6÷10 кВ на ВЛ с изолированными проводами с изоляцией из СПЭ		60	154,2	14 735,6
Итого по всем годам	2015- 2019	390	972,1	160 854,6

3. Показатели энергетической эффективности объектов, создание или модернизация которых планируется производственными и инвестиционными программами организаций.

В таблице № 5 программы энергосбережения АО «Королевская электросеть» показаны целевые показатели программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности АО «Королевская электросеть»

Целевые показатели программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности АО «Королевская электросеть» (табл. №5)

Целевые показатели	Ед. измерения	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Экономия электрической энергии	Тыс. кВт.ч	Нет собственного потребления					
Экономия тепловой энергии	Гкал.	Нет собственного потребления					
Динамика изменения потерь электрической энергии при ее передаче	% к отпуску в сеть	11,54	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
Установка приборов учета и оснащенность приборами учета	%	-	-	-	-	-	-

4. Описание целей и задач Программы.

Цель Программы:

1.Выполнение требований Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

2.Повышение эффективности работы энергосистемы за счёт снижения затрат на передачу электроэнергии, приведения работы энергетического оборудования к нормативам.

3.Обеспечение снижения потерь электрической энергии при осуществлении регулируемой деятельности по передаче электрической энергии по электрическим сетям АО «Королевская электросеть».

Задачи программы: Проведение комплекса организационно–правовых мероприятий по управлению энергосбережением, снижение объемов потерь электрической энергии при передаче электрической энергии по своим сетям, сокращение расходов на оплату потерь; расширение практики применения энергоэффективных технологий при модернизации, реконструкции и капитальном ремонте основных фондов и новом строительстве.

5. Расчет потребности в финансовых ресурсах на реализацию мероприятий Программы.

В таблице № 6 программы энергосбережения показано обоснование потребности в финансовых ресурсах проводимых мероприятий по Программе энергосбережения АО эффективности АО «Королевская электросеть»

Обоснование потребности в финансовых ресурсах проводимых мероприятий по Программе энергосбережения АО «Королевская электросеть» (табл. № 6)

Мероприятие	Стоимость затрат, тыс. рублей	Основание затрат
Схемная оптимизация режимов электроснабжения	105 737,9	<p>В рамках схемной оптимизации планируется выполнить следующие мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оптимизация построения схемы электроснабжения с целью снижения нагрузочных потерь в линиях электропередачи и силовых трансформаторах; -отключение силовых трансформаторов на трансформаторных подстанциях для потребителей с сезонной нагрузкой; -модернизация силовых трансформаторов на энергоэффективные с целью снижения условно-постоянных потерь; - снижение несимметрии (неравномерности) загрузки фаз в электрических сетях 0,4 кВ (выравнивание нагрузок); - сокращение продолжительности технического обслуживания и ремонта оборудования и линий электрических сетей, находящихся при этом в отключенном положении за счет применения необслуживаемого оборудования; -модернизация высоковольтного оборудования и применение ячеек с вакуумными выключателями. <p>Обоснованием стоимости затрат является утвержденная приказом Министерства энергетики Московской области от 15.08.2014 № 41-Р инвестиционная программа АО «Королевская электросеть»</p>
Проведение энергетического обследования (энергоаудита) с получением паспорта	695,0	<p>В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» АО «Королевская электросеть» обязано не реже чем один раз</p>

		каждые пять лет проводить обязательное энергетическое обследование с получением энергетического паспорта.
Реконструкция и техническое перевооружение с целью увеличения пропускной способности линий электропередач	54 421,7	<p>В рамках технического перевооружения и с целью увеличения пропускной способности линий электропередач планируется выполнить следующие мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - снижение потерь в линиях электропередачи при реконструкции кабельных и воздушных линий для обеспечения их пропускной способности при росте нагрузок в течении всего срока службы; - реконструкция питающих линий КЛ-6/10/20 кВ на одножильные кабели с изоляцией из СПЭ сечением не менее 500 мм²; -реконструкция КЛ-0,4 кВ, выработавших свой ресурс кабелями большего сечения с целью адаптации их пропускной способности к росту нагрузок; - реконструкция воздушных линий ВЛ-6÷10 кВ на ВЛ с изолированными проводами с изоляцией из СПЭ <p>Обоснованием стоимости затрат является утвержденная приказом Министерства энергетики Московской области от 15.08.2014 № 41-Р инвестиционная программа АО «Королевская электросеть»</p>

6. Информация об источниках финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности с указанием отдельно собственных источников финансирования, привлеченных средств, а также (при наличии) бюджетных источников финансирования указанных мероприятий с разбивкой по годам.

Информация об источниках финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности приведена на основе инвестиционной программы АО «Королевская электросеть» утвержденной приказом Министерства энергетики Московской области от 15.08.2014 № 41-Р Приложение № 7и показана в таблице № 7 программы энергосбережения АО «Королевская электросеть»

Информация об источниках финансирования мероприятий по энергосбережению и
повышению энергетической эффективности АО «Королевская электросеть»
(табл. № 7)

Год	Затраты, млн. руб. (без НДС)					Объем затрат, непосредственно направленных на реализацию Программы и учитываемые при расчете эффективности мероприятий
	Затраты, относимые на себестоимость	Объем капитальных вложений по объектам, включенным в инвестиционную программу, в том числе обеспечивающим реализацию Программы энергосбережения, млн. руб. (без НДС)			Суммарные	
		<i>Собственные источники</i>	<i>Привлеченные средства</i>	<i>Бюджетные средства</i>		
2015	0,022	46,078	0	0	46,100	20,386
2016	0,717	46,078	0	0	46,795	31,326
2017	0,022	46,078	0	0	46,100	39,204
2018	0,022	46,078	0	0	46,100	38,245
2019	0,022	46,078	0	0	46,100	31,694
Итого	0,805	230,390	0	0	231,195	160,855

7. Информация об ожидаемом эффекте от мероприятий Программы, тарифные последствия реализации Программы.

Реализация программы приведет к ожидаемой экономии средств от приобретения потерь в размере 972,1 тыс. рублей. Указанное значение не учитывает последствий возможных дополнительных мероприятий которые могут быть разработаны в 2015-2019 гг по итогам проведения планового технического обслуживания Тарифных последствий реализации программы энергосбережения для АО «Королевская электросеть» не ожидается.