Генеральный директор
АО «РСК»

_____Д.Н.Варфоломеев

м.п.

«____» _____ 2016г.

ПРОГРАММА В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

ПО РЕГУЛИРУЕМОМУ ВИДУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ – ПЕРЕДАЧА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Акционерное общество «Региональная сетевая компания»

(полное наименование организации)

НА 2017-2019г.г.

г. Екатеринбург

Описание целей и задач Программы.

Программа энергосбережения АО «Региональная сетевая компания» (далее-Программа) разработана в целях реализации норм Федерального закона от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Комплексные мероприятия, включенные в Программу, направлены на:

- Снижение потерь электрической энергии при оказании услуги по передаче по сетям АО «Региональная сетевая компания» (далее- АО «РСК») при сохранении соответствующего полезного эффекта.
- Снижение издержек на компенсацию потерь в сетях АО «РСК».
- Повышение грамотности персонала компании в части приемов энергосбережения на всех стадиях энергетического цикла.

Анализ потребления энергетических ресурсов за предшествующий период регулирования и основные направления по энергосбережению.

№ п/п	Наименование показателя	ед. изм.	2015
1	Поступление ЭЭ в сеть	Млн. кВт.ч.	1044,644
2	Полезный отпуск ЭЭ	Млн. кВт.ч.	945,263
3	Потери в сетях	Млн. кВт.ч.	99,381
4	Динамика величины потерь ЭЭ при ее передаче (к отпуску в сеть)	% к отпуску в сеть	9,513%
5	Нормативные потери	%	9,318%

Согласно формы федерального статистического наблюдения 46-ЭЭ (передача) «Сведения об отпуске (передаче) электроэнергии потребителям распределительными сетевыми организациями» за 2015 год потери электрической энергии в сетях АО «Региональная сетевая компания» составили 99,381 тыс. кВт. ч., или 9,513 % от отпуска в сеть.

Значения целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых обеспечивается в результате реализации соответствующей программы

Наименование показателя	ед. изм.	2014 год	2015 год	2016 год	Итого
Экономия электрической энергии	тыс. кВт.ч	30,787	11,508	10,644	52,939
Экономия электрической энергии на собственные нужды (включая АБК)	тыс. кВт.ч	1,997	1,997	1,997	5,991

Одной из основных причин потерь энергоресурсов при их транспортировке по электрическим сетям является физический и моральный износ оборудования. Срок службы такого оборудования уже истек или истекает в ближайшее время.

Это обстоятельство обуславливает то, что основными мероприятиями являются мероприятия по реконструкции и модернизации объектов электросетевого хозяйства, эксплуатируемого АО «Региональная сетевая компания».

Мероприятия по реконструкции и модернизации объектов электросетевого хозяйства являются затратными, поэтому для их реализации была разработана Инвестиционная программа производственного развития АО «РСК» на 2014 – 2017г.г.

Помимо указанных мероприятий, программа предусматривает также реализацию беззатратных и малозатратных организационных мероприятий, таких как:

- Обучение персонала методам и приемам эффективного использования энергоресурсов;
- Разработка положения о стимулировании работников за экономное потребление энергии и энергоносителей;
- Приобретение и установка наглядной агитации по энергосбережению.

Внедрение данных мероприятий непосредственную просчитываемую экономию топливно - энергетических ресурсов не дает, но обеспечивает создание условий и стимулов для их рационального применения и позволяет навести порядок в энергопользовании.

Распределение мероприятий по годам выполнено исходя из нижеследующего:

Работы, запланированные в 2014 году являются более приоритетными (по сравнению с работами, выполняемыми в 2015-2016 гг.) поскольку их выполнение позволит максимально снизить технические потери, увеличить надежность и качество электроснабжения потребителей, что особенно важно для большого числа потребителей второй категории электроснабжения, требующие особого внимания в части надежности. В

период с 2015 года и по сегодняшний день, объекты, планируемые для выполнения реконструкции в 2017-2018 годах имеют самые высокие показатели по количеству отказов в работе и недоотпуску электроэнергии. Данные проблемы возникли в основном из-за долгой эксплуатации воздушных и кабельных линий: срок эксплуатации кабельных линий превышает 30 лет, что ведёт к частым выходам их строя, техническим потерям, недоотпуску электрической энергии и удорожанию обслуживания. При выходе из строя кабельных линий, часто поиск и устранение повреждения занимает значительное время, что отрицательно сказывается на электроснабжении потребителей, увеличиваются простои и перегружаются резервные кабельные линии.

Все вышеуказанные факторы влияют на снижение качества и надежности электроснабжения, поэтому реализация данной программы позволит более рационально и экономно использовать электрическую энергию, повысить надежность и качество электроснабжения, повысить оперативность в управлении режимами электроснабжения.

Работы запланированные на выполнение в 2017 году являются более приоритетными (по сравнению с работами выполняемыми в 2018 г.) в связи с тем, что выполнение данных мероприятий позволит значительно снизить технические потери, увеличить надежность электроснабжения потребителей, исключить случаи выходя из строя электрооборудования, ввиду 80% технического износа, снизить количество трансформаторных подстанций (работающих с превышением допустимых нагрузок).

Внедрение вышеуказанных мероприятий позволит снизить технические потери, повысить надежность электроснабжения потребителей, создать благоприятные условия для присоединения новых потребителей.

Обобщая можно сказать, что при внедрении запланированных на 2017г. мероприятий АО «РСК» повысит энергоэффективность электросетевых комплексов.

Главными задачами энергоэффективности АО «РСК» является энергосбережение в линиях электропередач и подстанциях, повышение эффективности передачи электроэнергии до потребителя, повышение надежности и безопасности оборудования. В области энергосбережения приоритетным является снижение потерь электроэнергии, модернизация оборудования и ряд других процессов.

В области применения данного направления энергосбережения внимание сфокусировано в основном на вопросах экономии затрат на собственные нужды и качественное обслуживание сетей. Большое внимание будет уделено повышению эффективности реконструированных линий, пришедших в негодное состояние подстанций и трансформаторов.

Выполнение мероприятий запланированных в 2018 году позволит снизить технические потери и даст снижение эксплуатационных затрат с одновременным увеличением надежности и непрерывной работы электроустановок обеспечивающих жизнеобеспечение города.

Прогнозные показатели развития организации.

Наименование показателя	Ед. изм.	2016	Прогноз с учетом Программы		
			2017	2018	2019
Поступление эл. энергии в сеть	млн.кВт.ч.	1055,615	1100,267	1100,267	1100,267
Полезный отпуск из сети	млн.кВт.ч.	950,724	997,106	997,106	997,106
Полезный отпуск из сети	Мвт	154,030	168,810	168,810	168,810
Потери электроэнергии в сети	млн.кВт.ч.	104,891	103,161	103,161	103,161
	%	9,937	9,376	9,376	9,376

Механизм реализации программы, система мониторинга управления и контроля.

Способы выполнения программы:

1. Хозяйственным способом.
2. С привлечением подрядных организаций.

Мониторинг и контроль выполнения работ осуществляется в соответствии с «Руководством по системе качества в АО «РСК», утвержденным приказом по предприятию от 13.07.09 г. № 304. В приложении 1 к Программе приведены основные положения системы контроля качества.

Потребность в финансовых ресурсах и информация об источниках финансирования.

Мероприятия по энергосбережению включены в состав инвестиционной программы производственного развития АО «РСК» на 2016-2018 г.г.

Основной источник финансирования – инвестиционные ресурсы, включаемые в регулируемые государством тарифы, соответственно, реализация Программы возможна только при включении необходимых сумм в полном объеме в необходимую валовую выручку для формирования тарифов АО «РСК» на оказание услуг по передаче электрической энергии на 2016-2018 годы.

Малозатратные и беззатратные мероприятия выполняются организацией своими силами.

Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности с указанием ожидаемых результатов в натуральном и стоимостном выражении с разбивкой по годам, расчёт ожидаемого экономического эффекта от реализации мероприятий приведены в приложении № 2 к настоящей Программе.

Приложение 1
к программе энергосбережения АО «РСК»

Основные положения системы контроля качества (выписка из «Руководства по системе качества в АО «РСК», утвержденного приказом по предприятию от 13.07.09 г. № 304):

Анализ контракта

Процедура анализа запросов заказчика, приема заказов, оформления договоров, их регистрация и хранение осуществляются в порядке изложенном в ДП "Анализ контракта".

Технологическая документация

Технологическая документация (ППР, технологические карты, карты трудовых процессов) разрабатывается ПТО или по заказу специализированной проектной организацией в соответствии с ДП "Порядок разработки технологической документации".

ПТО распространяет комплект технологической документации по подразделениям, перечисленным на титульном листе комплекта технологической документации в сопровождении реестра. Распространение комплекта технологической документации по подразделениям производится согласно ДП "Порядок комплектования нормативной, проектной и технологической документацией и обеспечение ею производственных подразделений".

Тендерная документация

Подготовка тендерной документации к подрядным торгам производится согласно ДП "Порядок подготовки тендерной документации и участие в торгах".

Закупки

Оценка субподрядчика (поставщика).

- Возможности поставщика снабжать материалами, изделиями и услугами, отвечающими требованиям договора (контракта), оценивается АО «РСК» в соответствии с ДП "Оценка и выбор поставщиков".
- Выбор строительной организацией поставщиков производится следующим способом:

- оценкой системы управления качеством поставщика;
- оценкой образцов продукции по их характеристикам и пригодности к требованиям производства;
- документированным опытом других потребителей.

- Поставщики, которые были подвергнуты оценке и признаны приемлемыми, вносятся в список, утвержденных поставщиков. Список утвержденных поставщиков подготавливается производственно-техническим отделом и утверждается техническим директором.
- Информация о качестве продукции поставщика и результаты оценки системы качества поставщика хранится в производственно-техническом отделе.

Проверка закупленных изделий, сырья, материалов.

- Инспектирование поставщика на месте и инспектирование по получению (входной контроль) - два метода, используемые для удостоверения в том, что закупленные материалы, комплектующие изделия и услуги, соответствуют техническим требованиям и требованиям, предъявляемым к качеству, обусловленным в договоре (контракте). Вид и объем проверок, подлежащих входному

контролю, варьируется в зависимости от вида изделия, важности и сложности действий, осуществляемых поставщиком и данными предыдущей работы поставщика по обеспечению качества продукции.

- Методы проверки согласуются между организацией и поставщиком.

Входной контроль.

- Продукция, получаемая от поставщика для АО «РСК», подлежит входному контролю.
- Входной контроль выполняется работниками ПТО и ОМТС.
- Входной контроль продукции включает следующее:

- проверку на предмет повреждения во время транспортирования;

- проверку упаковки и консервации, как это предусмотрено договором (контрактом);

- идентификацию продукции и документации (паспорт, протоколы испытаний, сертификат и т.д.), подготовленной поставщиком;

- проверку документации (паспорта, сертификаты, протоколы испытаний и др.), подготовленной поставщиком на комплектность и соответствие договору (контракту).

- Результаты входного контроля документируются в журнале входного контроля. Продукция, не соответствующая техническим требованиям и требованиям, предъявляемым к качеству, которые обусловлены договором (контрактом), помечается “Брак” и хранится отдельно до принятия решения.

Хранение на складе и выдача.

- Идентификация и качество продукции подтверждается в процессе хранения на складе. ОМТС и ПТО периодически проверяет условия хранения на соответствие требованиям стандартов и периодически инспектирует продукцию, находящуюся на складе, на соответствие предъявляемых к ней техническим требованиям. Результаты этих проверок документируются. Для исправления условий, не соответствующих предъявляемым требованиям, предпринимаются корректирующие действия.
- Продукция отпускается со склада в соответствии с установленным в строительной организации порядком, при этом на отпускных документах должен быть проставлен штамп входного контроля ПТО.

Контроль оборудования

При обнаружении дефектов оборудования в процессе его монтажа или испытания заказчик обязан в срок, согласованный с генподрядчиком, устранить дефекты или заменить оборудование.

Идентификация и прослеживаемость продукции

Законченные конструктивные элементы подлежат приемочному контролю в соответствии с ДП "Порядок проведения приемочного контроля качества СМР".

Операционный контроль

- При проведении строительно-монтажных работ проводится операционный контроль на основе технологических карт и схем операционного контроля качества в соответствии с ДП "Порядок проведения операционного контроля качества СМР".
- Технологические карты и схемы операционного контроля качества разрабатываются ПТО и утверждаются техническим директором.

Идентификация готовых конструктивных элементов.

- При приемке конструктивных элементов необходимо производить проверку качества выполненных строительно-монтажных работ, а также скрытых работ и отдельных конструктивных документов.

- Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов на скрытые работы. Освидетельствование скрытых работ в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.
- Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций.

Управление процессами.

Технологические процессы строительного производства выполняются квалифицированным персоналом по процедурам, установленным в технологической документации:

- проекте производства работ;
- технологических картах;
- картах трудовых процессов.

Для каждого вида строительно-монтажных работ в технологической документации установлены:

- процедуры, определяющие способы производства;
- указания по использованию требуемых механизмов, инструмента, оборудования или оснастки;
- требования к окружающим условиям;
- ссылки на стандарты или инструкции;
- критерии качества продукции (процессов) и процедуры контрольных операций, в том числе входного контроля поступающих на участок материалов;
- указание документирования процессов, результатов контроля и испытаний;
- требования к квалификации персонала.

Если результаты процессов нельзя в полной мере проверить последующим контролем, испытанием продукции или когда, например, дефекты могут быть выявлены только при использовании продукции, в технологической документации указывается, что процессы выполняются квалифицированным персоналом, а их параметры контролируются постоянно, чтобы гарантировать их соответствие заданным требованиям.

Техническое обслуживание и эксплуатация технологического и испытательного оборудования осуществляется персоналом строительных участков и лабораторного поста, имеющими соответствующую подготовку в соответствии с методиками, СТП и т.п.

Контроль за соблюдением требований технологических процессов и методик осуществляются персоналом ПТО как изложено в технологической документации.

Контроль и испытания.

Организация должна разработать, документально оформить и поддержать в рабочем состоянии процедуры контроля и проведения испытаний для проверки соответствия фактического качества объекта, его частей и СМР установленным требованиям, а также для сдачи-приемки работ, объектов и их частей заказчику.

В соответствии со СНиП 3.01.01 в организации осуществляются следующие виды контроля:

- входной;
- операционный;
- приёмочный;
- инспекционный.

Входной контроль и испытания осуществляются в АО «РСК» при приемке от поставщика закупаемых строительных материалов, комплектующих изделий, оборудования и других необходимых ресурсов на объект, приобъектный склад либо складское хозяйство.

Операционный контроль осуществляется в процессе выполнения строительно-монтажных работ, а также измерений при контроле качества исполнителями этих работ (ДП "Порядок проведения операционного контроля качества СМР", ДП "Геодезические разбивочные работы").

Приемочный контроль качества выполненных работ осуществляется ответственными за отдельные виды работ после завершения строительства объекта в целом совместно с ответственным представителем технадзора заказчика. При выполнении приемочного контроля может присутствовать представитель органа государственного надзора. Испытания проводятся в соответствии с требованиями проекта или заказчика (ДП "Порядок проведения приемочного контроля качества СМР", ДП "Порядок приемки выполненных субподрядчиками работ").

Инспекционный контроль и испытания осуществляются внутри организации, надзором заказчика и третьими лицами - государственными инспекторами или экспертами, относящимися к органам государственного надзора или аккредитованным органам по сертификации (ДП "Порядок проведения инспекционного контроля качества при производстве СМР").

Приложение №2 к программе энергосбережения АО "Региональная сетевая компания" на 2017 - 2019 г.г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор АО "РСК"

_____ Д.Н.Варфоломеев

Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2017-2019 годы по передаче электрической энергии (мощности), расчет потребности в финансовых ресурсах на реализацию мероприятий, информация об источниках финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности по энергосбережению и повышению энергетической эффективности АО "Региональная сетевая компания"

№ п/п	Наименование мероприятия*	Потребность в финансовых ресурсах, тыс.руб.			Экономический эффект						Источник финансирования	Формула расчета экономической эффективности
					Натуральные единицы кВт.ч./гкал/т.у.т			Стоимостное выражение, тыс. руб.				
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019		
1. Организационные мероприятия												
1	Обучение персонала методам и приемам эффективного использования энергоресурсов	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Собственные средства	
2	Ежемесячная комиссионная проверка в подразделениях АО "РСК" в соответствии с Положением о стимулировании работников за экономное потребление энергии и энергоносителей	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Собственные средства	
2. Технические мероприятия												
1	Модернизация оборудования ТП-25, городской округ Краснотурьинск	797			500			1,3				
2	Модернизация оборудования ТП-10, городской округ Краснотурьинск	627			500			1,3				
3	Реконструкция электросетевого комплекса ТП-24, городской округ Краснотурьинск	1 297			500			1,3				

4	Реконструкция КЛ-10кВ и силового электрооборудования, источников оперативного тока, устройств релейной защиты и автоматики в РУ-10кВ РП-2, городской округ Среднеуральск	6 839			500			1,3				
5	Модернизация ЩПТ (щит постоянного тока) с аккумуляторными батареями и наполненных вводов 110кВ на силовых трансформаторах ПС "Скала", МО город Каменск-Уральский	12 034			500			1,3				
6	Реконструкция ВЛ-6 кВ фид. Водозабор линия №1, Нижнесергинское городское поселение	1 754			500			1,3				
7	Модернизация ВЛ-6 кВ отп. на ТП-16 "Котельная" ввод №1 между ВЛ-6 кВ от ТП-22 до ТП-16 "Котельная" ввод №2, Нижнесергинское городское поселение	1 737			800			2,0				
8	Реконструкция ВЛ-6 кВ ПС Подъемная 110/6 до ТП №27, Нижнесергинское городское поселение	1 754			800			2,0				
9	Реконструкция КТП-6 с.Филькино по ул.Лесная, 3, Серовский городской округ	568			500			1,3				
10	Реконструкция МТП-5 по ул.Северная, 64, Серовский городской округ	627			500			1,3				
11	Модернизация в ЦРП РУ-10кВ на вводе Город 2, Серовский городской округ	331			500			1,3				
12	Модернизация в ТП-36 РУ-10кВ на вводе ТП-66, Серовский городской округ	619			500			1,3				
13	Реконструкция КТП-6 п.Пристанционный, 3, Серовский городской округ	576			500			1,3				
14	Реконструкция КТП-8 с.Филькино по ул.Хлюпина, 1, Серовский городской округ	576			500			1,3				
15	Реконструкция ВЛ-0,4кВ от здания ТП-3 ф."Западная, стадион", Серовский городской округ	1 076			750			1,9				
16	Реконструкция ВЛ-0,4кВ от здания ТП-2 ф."Энтузиастов", Серовский городской округ	559			750			1,9			Тариф	
17	Реконструкция ВЛ-0,4кВ от здания ТП-2 ф."Лизы Чайкиной", Серовский городской округ	517			750			1,9			Тариф	
18	Модернизация ЦРП, РУ-6кВ, Серовский городской округ	1 483			500			1,3			Тариф	
19	Модернизация РП-1, РУ-10кВ на вводе ТП-40, Серовский городской округ	331			500			1,3			Тариф	
20	Модернизация РП-2, Серовский городской округ	331			500			1,3			Тариф	
21	Модернизация ТП-3, РУ-6кВ, Серовский городской округ	1 271			500			1,3			Тариф	
22	Модернизация ТП-226, РУ-10кВ, Серовский городской округ	653			500			1,3			Тариф	
23	Модернизация ТП-134, РУ-10кВ, Серовский городской округ	653			500			1,3			Тариф	
24	Реконструкция КЛ-6кВ ТП-1- ТП-2, Серовский городской округ	1 229			500			1,3			Тариф	
25	Реконструкция КЛ-6кВ ТП-2- ТП-3, Серовский городской округ	1 178			500			1,3			Тариф	
26	Реконструкция Р-10кВ С-03 с установкой реклоузера на ВЛ-10 кВ от ПС "ПТФ" до ТП -144 п/лагерь "Березка", Серовский городской округ	1 203			800			2,0			Тариф	

Натуральные единицы *2,12737(тариф на покупку потерь 2016г.) *1,058(коэфициент-дефлятор) *1,18 (НДС) / 1000

27	Реконструкция Р-10кВ С-10 с установкой реклоузера на ВЛ-10 кВ ТП-66 от оп 1 до ТП-233 литера 29, Серовский городской округ	1 203			800			2,0			Тариф	
28	Реконструкция Р-10кВ С-17 с установкой реклоузера на ВЛ-10 кВ отпайка от оп. 16 до КТПН-83, Серовский городской округ	1 203			800			2,0			Тариф	
29	Реконструкция ЛЭП-10кВ ф.РП-2-1 и ф.РП-2-2 от ПС Среднеуральская до РП-2, городской округ Среднеуральск		5707			500			1,3		Тариф	
30	Разработка графиков снятия показаний ПКУ электрической энергии потребителей. Разработка графиков обследования потребителей.	29,04	29,04	29,04	0	0	0	0	0	0	Собственные средства	
31	Расчет и анализ режимов распределения электрической сети для определения минимального расхода электрической энерии на потери и приведение в соответствии с данным расчетом схемы	2,23	2,23	2,23	0	0	0	0	0	0	Собственные средства	