Генеральный директор
АО «РСК»

_____Д.Н.Варфоломеев

м.п.

«___» _____ 2019г.

ПРОГРАММА В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

ПО РЕГУЛИРУЕМОМУ ВИДУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ – ПЕРЕДАЧА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Акционерное общество «Региональная сетевая компания»

(полное наименование организации)

НА 2020-2024г.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.	2018 г.
1	Поступление ЭЭ в сеть	Млн. кВт.ч.	1036,962
2	Полезный отпуск ЭЭ	Млн. кВт.ч.	954,060
3	Потери в сетях	Млн. кВт.ч.	82,902
4	Динамика величины потерь ЭЭ при ее передаче (к отпуску в сеть)	% к отпуску в сеть	7,99

Согласно формы федерального статистического наблюдения 46-ЭЭ (передача) «Сведения об отпуске (передаче) электроэнергии потребителям распределительными сетевыми организациями» за 2018 год потери электрической энергии в сетях АО «Региональная сетевая компания» составили 82,902 млн. кВт. ч., или 7,99 % 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.	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	Итого
Экономия электрической энергии	тыс. кВт.ч	72	279	528	691	851	2421
Экономия электрической энергии на собственные нужды (включая АБК)	тыс. кВт.ч	5,031	5,031	5,031	5,031	5,031	25,155

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. Так же ежегодный рост нагрузок приводит к увеличению потерь в сетях 0,4 кВ, т.к. сечение провода в результате коррозии уменьшается.

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

Особенно эффективными мероприятиями является замена голого провода на ВЛ-0,4 кВ на самонесущий изолированный провод. В данном случае, увеличивая сечение проводника, при этом не только снижаем потери, но и увеличиваем срок службы линии электопередач.

Мероприятия по реконструкции и модернизации объектов электросетевого хозяйства являются затратными, поэтому для их реализации была разработана Инвестиционная программа производственного развития АО «РСК» на 2020 – 2024 г.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.
- Замена осветительных приборов на светодиодные

.

Реализация данной программы позволит более рационально и экономно использовать электрическую энергию, повысить надежность и качество электроснабжения, повысить оперативность в управлении режимами электроснабжения.

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 2020 – 2024 гг. 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 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.	2018	Прогноз с учетом Программы				
			2020	2021	2022	2023	2024
Поступление эл. энергии в сеть	млн.кВт.ч.	1036,962	1036,890	1036,683	1036,434	1036,271	1036,111
Полезный отпуск из сети	млн.кВт.ч.	954,060	954,060	954,060	954,060	954,060	954,060
Полезный отпуск из сети	Мвт	169.041	169.041	169.041	169.041	169.041	169.041
Потери электроэнергии в сети	млн.кВт.ч.	82,902	82,83	82,623	82,374	82,211	82,051
	%	7,99	7,988	7,97	7,948	7,933	7,92

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 2020-2024 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 2020-2024 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.						
		2020	2021	2022	2023	2024	2020	кВт.ч.	2021	кВт.ч.	2022	кВт.ч.	2023	кВт.ч.	2024	кВт.ч.	2020	2021	2022	2023	2024		
1. Организационные мероприятия																							
1	Обучение персонала методам и приемам эффективного использования энергоресурсов	0	0	0	0	0	453	кВт.ч.	453	кВт.ч.	453	кВт.ч.	453	кВт.ч.	453	кВт.ч.	2,82	2,94	3,00	3,12	3,25	Собственные средства	Ээф2020-2024г.= (нат.ед2020-2024)*5,023(тариф для проч потреб по СН2)*коэф дифл*1,2 (НДС)/1000
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	600	кВт.ч.	600	кВт.ч.	600	кВт.ч.	600	кВт.ч.	600	кВт.ч.	3,68	3,82	3,98	4,14	4,30	Собственные средства	Ээф2020-2024г.= (нат.ед2020-2024)*5,023(тариф для проч потреб по СН2)*коэф дифл*1,2 (НДС)/1001
3	Проведение мероприятий по внедрению системы эффективного освещения	11,0	11,5	11,9	12,4	12,9	1200	кВтч.	1200	кВтч.	1200	кВтч.	1200	кВт.ч.	1200	кВт.ч.	7,35	7,65	7,95	8,27	8,60	Собственные средства	Ээф2020-2024г.= (нат.ед2020-2024)*5,023(тариф для проч потреб по СН2)*коэф дифл*1,2 (НДС)/1002
4	Замена осветительных приборов на светодиодные, доведение до 75 % светодиодных от общего объёма используемых осветительных приборов	20	20	20	20,0	27,2	450	кВтч.	450	кВтч.	450	кВтч.	450	кВт.ч.	612	кВт.ч.	2,805	2,92	3,03	3,15	4,46	тариф	Ээф2020-2024г.= (нат.ед2020-2024)*5,023(тариф для проч потреб по СН2)*коэф дифл*1,2 (НДС)/1003
2. Технические мероприятия																							
1	Реконструкция ВЛ-0,4 кВ от здания ТП-7 ф. "Крылова"; с.Филькино с заменой магистрального провода на СИП протяженностью 2 км, Свердловская обл. ,г.Серов	2 012					34420	кВт.ч.	68840	кВт.ч.	68840	кВт.ч.	68840	кВт.ч.	68840	кВт.ч.	111,62	232,18	241,46	251,12	261,17	тариф	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2 (НДС)/1000
2	Реконструкция ВЛ-0,4 кВ от здания ТП-7 ф. "Путилова"; с.Филькино с заменой магистрального провода на СИП протяженностью 1,7 км., Свердловская обл. ,г.Серов	1 739					29257	кВт.ч.	58514	кВт.ч.	58514	кВт.ч.	58514	кВт.ч.	58514	кВт.ч.	94,88	197,35	205,24	213,45	221,99	тариф	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2 (НДС)/1001
3	Реконструкция ВЛ-0,4кВ от оп.№ 9 до оп.№ 17, ТП-19(город) ф.4, с заменой 0,320 км СИП, Свердловская область, городской округ Краснотурьинск	341					5507,2	кВт.ч.	11014,4	кВт.ч.	11014,4	кВт.ч.	11014,4	кВт.ч.	11014,4	кВт.ч.	17,86	37,15	38,63	40,18	41,79	тариф	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2 (НДС)/1002

4	Реконструкция ВЛ-0,4 кВ от здания ТП-1 ф. "Карпинского" с заменой магистрального провода на СИП протяженностью 3 км, Свердловская обл. г.Серов	2 972					51630	кВт.ч.	103260	кВт.ч.	103260	кВт.ч.	103260	кВт.ч.	103260	кВт.ч.	167,43	348,26	362,19	376,68	391,75	тариф	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2 (НДС)/1003
5	Реконструкция ВЛ-0,4 кВ от здания ТП-200 ф.Победы с заменой магистрального провода на СИП протяженность 1,1 км, Свердловская обл.,г.Серов				1 161		0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	18931	кВт.ч.	37862	кВт.ч.	-	-	-	69,06	143,64	тариф	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2 (НДС)/1004
6	Реконструкция ВЛ-0,4кВ от здания ТП-28 до оп. у ж/д №15 по ул.Тельмана до оп. у ж/д №13 по ул.Заречная , с заменой 0,640 км СИП, Свердловская область, городской округ Краснотурьинск		552				0	кВт.ч.	11014,4	кВт.ч.	22028,8	кВт.ч.	22028,8	кВт.ч.	22028,8	кВт.ч.	-	37,15	77,27	80,36	83,57	тариф	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2 (НДС)/1005
7	Реконструкция ВЛ -0,4 кВ, от ТП - 2, поселок Покровск, с заменой 3,294 км. линии на СИП, Североуральский городской округ		3 425				0	кВт.ч.	56689,74	кВт.ч.	113379,5	кВт.ч.	113379,5	кВт.ч.	113379,5	кВт.ч.	-	191,20	397,69	413,60	430,14	тариф	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2 (НДС)/1006
8	Реконструкция ВЛ-0,4 кВ от здания ТП- 135 ф.Дома №1,3,5,7,9 с заменой магистрального провода на СИП протяженностью 0,6 км, Свердловская обл. ,г.Серов			553			0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	10326	кВт.ч.	20652	кВт.ч.	20652	кВт.ч.	-	-	36,22	75,34	78,35	тариф	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2 (НДС)/1007
9	Реконструкция ВЛ-0,4 кВ от здания ТП-3 РЖД ф.№13 до опоры № 0310а с заменой магистрального провода на СИП протяженностью 0,25 км, Свердловская обл. ,г.Серов			283			0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	4302,5	кВт.ч.	8605	кВт.ч.	8605	кВт.ч.	-	-	15,09	31,39	32,65	тариф	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2 (НДС)/1008
10	Реконструкция ВЛ-0,4 кВ от здания ТП-3 РЖД ф.№15 до опоры №0347,0367,03646,0366,с заменой магистрального провода на СИП протяженность 0,3 км, Свердловская обл. ,г.Серов			323			0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	5163	кВт.ч.	10326	кВт.ч.	10326	кВт.ч.	-	-	18,11	37,67	39,17	тариф	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2 (НДС)/1009
11	Реконструкция ВЛ-0,4 кВ ф. "Дзержинского" от ТП-6030 до оп. № 18 протяженностью 1,11 км г.Среднеуральск			733			0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	19103,1	кВт.ч.	38206,2	кВт.ч.	38206,2	кВт.ч.	-	-	67,01	139,37	144,95	тариф	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2 (НДС)/1010
12	Реконструкция ВЛ-0,4кВ от ТП-19(город) ф.3, с заменой 1,019км СИП, Свердловская область, городской округ Красногурьинск			1 034			0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	17536,99	кВт.ч.	35073,98	кВт.ч.	35073,98	кВт.ч.	-	-	61,51	127,95	133,06	тариф	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2 (НДС)/1011
13	Реконструкция ВЛ -0,4 кВ, от ф. Зеленый поселок от ТП - 13, поселок Черемухово, с заменой 3,135 км. линии на СИП, Североуральский городской округ			3 579			0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	53953,35	кВт.ч.	107906,7	кВт.ч.	107906,7	кВт.ч.	-	-	189,25	393,63	409,38	тариф	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2 (НДС)/1012
14	Реконструкция ВЛ-0,4 кВ от здания ТП-1 РЖД ф.отд.дороги с заменой магистрального провода на СИП протяженность 0,85 км, Свердловская обл. ,г.Серов				844		0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	14628,5	кВт.ч.	29257	кВт.ч.	-	-	-	53,36	111,00	тариф	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2 (НДС)/1013
15	Реконструкция ВЛ-0,4 кВ от здания ТП-69 ф. Население с заменой магистрального провода на СИП протяженностью 0,4 км, Свердловская обл. ,г.Серов				355		0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	6884	кВт.ч.	13768	кВт.ч.	-	-	-	25,11	52,23	тариф	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2 (НДС)/1014
16	Реконструкция ВЛ-0,4 кВ ф. "Гагарина" от ТП-6083 до оп. № 33 протяженностью 1,09 км г.Среднеуральск				745		0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	18758,9	кВт.ч.	37517,8	кВт.ч.	-	-	-	68,43	142,34	тариф	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2 (НДС)/1015
17	Реконструкция ВЛ-0,4 кВ ф. "Сосновая-Березовая" от ТП-6083 до оп. № 15 протяженностью 0,72 км г.Среднеуральск				507		0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	12391,2	кВт.ч.	24782,4	кВт.ч.	-	-	-	45,20	94,02	тариф	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2 (НДС)/1016
18	Реконструкция ВЛ -0,4кВ от сооружения МТП-33 до жилых домов по ул. Сортопрокатчиков 1-35 (нечет), 4-20 (чет); ул. Сталеваров 1-21 (нечет), 27,31,33,35, 2-14 (чет),протяженностью 1,3 км, Свердловская обл. ,г.Серов;					1 334	0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	22373	кВт.ч.	-	-	-	-	84,88	тариф	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2 (НДС)/1017
19	Реконструкция ВЛ-0,4 кВ от здания ТП-21 ф. Магазин с заменой магистрального провода на СИП протяженностью 1,9 км , Свердловская обл. ,г.Серов					1 847	0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	32699	кВт.ч.	-	-	-	-	124,05	тариф	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2 (НДС)/1018
20	Реконструкция ВЛ-0,4 кВ от здания ТП-21 ф. Папанинцев с заменой магистрального провода на СИП протяженностью 3,05 км, Свердловская обл. ,г.Серов					2 905	0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	0	кВт.ч.	52490,5	кВт.ч.	-	-	-	-	199,14	тариф	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2(НДС)/1019

21	Разработка графиков снятия показаний ПКУ электрической энергии потребителей. Разработка графиков обследования потребителей.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1000	кВт.ч.	1000	кВт.ч.	1000	кВт.ч.	1000	кВт.ч.	1000	кВт.ч.	3,24	3,37	3,51	3,65	3,79	Собственные средства	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2 (НДС)/1020
22	Расчет и анализ режимов распределения электрической сети для определения минимального расхода электрической энерии на потери и приведение в соответствии с данным расчетом схемы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1500	кВт.ч.	1500	кВт.ч.	1500	кВт.ч.	1500	кВт.ч.	1500	кВт.ч.	4,86	5,06	5,26	5,47	5,69	Собственные средства	Ээф2020-2024= (нат.ед2020-2024)*2,61361*коэф дефл*1,2 (НДС)/1021

РАСЧЁТ ЗАТРАТ на проведение мероприятий по внедрению системы эффективного освещения

АО "РСК"

		стоимость руб. за ед.	плановое количество					затраты на Проведение мероприятий по внедрению системы эффективного освещения руб.				
			2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
1	установка датчиков движения	529	7	7	7	7	7	3 814,09	3 966,65	4 125,32	4 290,33	4 461,95
2	установка таймеров света	1000	7	7	7	7	7	7 210,00	7 498,40	7 798,34	8 110,27	8 434,68
	ИТОГО		14	14	14	14	14	11 024,09	11 465,05	11 923,66	12 400,60	12 896,63

Генеральный директор Д.Н.Варфоломеев

Экономический расчёт замены ламп накаливания на светодиодные АО "РСК"

	ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ЛМ/ВТ	МОЩНОСТЬ ОДНОЙ ЛАМПЫ, СВЕТИЛЬНИКА, ВАТТ	СВЕТОВОЙ ПОТОК ОДНОЙ ЛАМПЫ, СВЕТИЛЬНИКА	ВСЕГО ЛАМП, ШТ	КОЛИЧЕСТВО ЛАМП, СВЕТИЛЬНИКОВ В ГОД (планируемые к замене)	СРОК СЛУЖБЫ ЛАМПЫ, ЧАСОВ	СТОИМОСТЬ РАБОТЫ ПО ЗАМЕНЕ ЛАМПЫ, РУБ	СТОИМОСТЬ ОДНОЙ ЛАМПЫ, РУБ	СУММАРНЫЙ СВЕТОВОЙ ПОТОК, ЛЮМЕН	СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ РАБОТЫ ОСВЕЩЕНИЯ, ЧАСОВ/СУТКИ	КОЛИЧЕСТВО РАБОЧИХ ДНЕЙ В ГОД	СТОИМОСТЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, РУБ/КВТЧАС	ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ СВЕТОДИОДНЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ В ГОД, РУБЛЕЙ	РАСХОД ЭЛ,ЭНЕРГИИ В ГОД	СТОИМОСТЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ГОД, РУБ	ЗАТРАТЫ НА ЗАМЕНУ ЛАМП (ЛАМПЫ+РАБОТА), РУБ	ОБЩИЕ ЗАТРАТЫ В ГОД, РУБ	ЭКОНОМИЯ В ГОД, РУБ	СРОК ОКУПАЕМОСТИ, ЛЕТ
2020г.																			
СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ - ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ	12	100	1 200	436	100	1 000	100	80	120 000	5	10	6,2		500	3 116	900	3 116	2 805	7
ПЛАНИРУЕМОЕ ОСВЕЩЕНИЕ - СВЕТОДИОДНОЕ	90	10	900	1 708	100	50 000	100	200	120 000				20 000	50	312	30	312		
ИТОГО:				**2 144**															
2021г.																			
СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ - ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ	12	100	1 200	336	100	1 000	100	80	120 000	5	10	6,5		500	3 241	900	3 241	2 917	7
ПЛАНИРУЕМОЕ ОСВЕЩЕНИЕ - СВЕТОДИОДНОЕ	90	10	900	1 808	100	50 000	100	200	120 000				20 000	50	324	30	324		
ИТОГО:				**2 144**															
2022г.																			
СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ - ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ	12	100	1 200	236	100	1 000	100	80	120 000	5	10	6,7		500	3 371	900	3 371	3 034	7
ПЛАНИРУЕМОЕ ОСВЕЩЕНИЕ - СВЕТОДИОДНОЕ	90	10	900	1 908	100	50 000	100	200	120 000				20 000	50	337	30	337		
ИТОГО:				**2 144**															
2023г.																			
СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ - ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ	12	100	1 200	136	100	1 000	100	80	120 000	5	10	7,0		500	3 505	900	3 505	3 155	6
ПЛАНИРУЕМОЕ ОСВЕЩЕНИЕ - СВЕТОДИОДНОЕ	90	10	900	2 008	100	50 000	100	200	120 000				20 000	50	351	30	351		
ИТОГО:				**2 144**															
2024г.																			
СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ - ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ	12	100	1 200	0	136	1 000	100	80	163 200	5	10	7,3		680	4 958	1 224	4 958	4 462	6
ПЛАНИРУЕМОЕ ОСВЕЩЕНИЕ - СВЕТОДИОДНОЕ	90	10	900	2 144	136	50 000	100	200	163 200				27 200	68	496	41	496		
ИТОГО:				**2 144**															