**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

ООО “Электросистемы”

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Г. Емельянов

“\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2011г.

ПРОГРАММА

энергосбережения и повышения энергетической эффективности

ООО «Электросистемы» г. Александров на 2011-2013 гг.

**1. Паспорт программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО “Электросистемы” г. Александров на 2011-2013 гг.**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование Программы  | Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО “Электросистемы”на 2011-2013 гг. (далее - Программа)  |
| Основание для разработки Программы  | 1. Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации". 2. Постановление Правительства Российской Федерацииот 31.12.2009 N 1225 "О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности".3. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 17.02.2010 N 61 "Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетическойэффективности, который может быть использован в целях разработки региональных, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности".4. Приказ от 07.06.2010 №273 «Об утверждении методики расчёта значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях». 5. Постановление Департамента цен и тарифов администрации Владимирской области от 21.07.2010г. №16/1 «Об утверждении требований к программам энергосбережения организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности». |
| Заказчик Программы  | ООО “Электросистемы”  |
| Разработчик Программы | ООО “Электросистемы” г. АлександровЗАО ИТФ “СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ” г. Владимир |
| Цели Программы  | 1. Обеспечение эффективной эксплуатации электросетевого оборудования ООО “Электросистемы” энергетического комплекса г. Александров.2. Проведение энергетических обследований  на энергетических объектах ООО “Электросистемы” г. Александров. 3. Проведение технического перевооружения и реконструкции с учетом результатов проведенного энергетического обследования. 4. Повышение надежности электроснабжения потребителей ООО “Электросистемы”.5. Снижение потерь электрической энергии в сетях ООО “Электросистемы” 6. Снижение финансовых затрат при транспорте электрической энергии. 7. Пропаганда энергосбережения среди потребителей электрической энергии ООО “Электросистемы”. |
| Задачи Программы  | 1. Экономия электроэнергии в результате проведения энергосберегающих мероприятий.2. Снижение доли потерь в процессе транспортировки до потребителей электрической энергии до 4,00 % 3. Сокращение "коммерческих потерь" в результате установки современных приборов учета электрической энергии и систем автоматизированного учета. 4. Повышение надежности электроснабжения потребителей ООО “Электросистемы”.  |
| Целевые индикаторы и показатели Программы  | 1. Экономия электрической энергии в натуральном и стоимостном выражении при ее транспортировке по электрическим сетям. 2. Снижение расхода энергетических ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях. 3. Снижение затрат ООО “Электросистемы” на аварийные и текущие ремонты и обслуживание оборудования.  |
| Сроки реализации Программы  | 2011 - 2013 годы  |
| Участники и исполнители Программы | 1. ООО “Электросистемы” г. Александров. 2. Подрядные организации.  |
| Объемы и источники финансирования Программы  | 1. Средства, учтенные в тарифе на передачу электроэнергии; 2. Средства, учтённые в тарифе на техническое присоединение; Общий объем финансирования, необходимый для реализации настоящей Программы, оценивается в 4501 тыс. руб.  |
| Ожидаемые конечные результаты реализацииПрограммы  | Реализация мероприятий Программы в 2011 - 2012 годах позволит достигнуть следующих результатов: 1. Снизить объем морально устаревшее оборудование и обновить основные фонды электрической сети ООО “Электросистемы”. 2. За счет обновления основных фондов, реконструкции и модернизации оборудования повысится надежность энергоснабжения потребителей, не менее чем на 60 % снизится вероятность аварийных отказов работы энергетического оборудования, соответственно будут снижены затраты на аварийные итекущие ремонты и техническое обслуживание. 3. Уменьшить потери электрической энергии в процессе транспортировки до потребителей на 1%. 4. Экономия электроэнергии составит – 108,4 тыс. кВт.ч или 325,2 тыс. руб.;5. Осуществить полный переход к 2012 году на расчеты за потребляемую электрическую энергию по показаниямприборов учета. 6. Провести энергетическое обследование с оформлением энергетического паспорта в соответствии с действующим законодательством.  |
| Контроль за исполнением Программы  | Контроль за ходом реализации осуществляется:- Учредителями ООО “Электросистемы”;- Управлением по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора по Владимирской области. |

**2. Характеристика проблемы и обоснование необходимости**

**ее решения программными методами**

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральным закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

2. Постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2009 N 1225 "О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергоэффективности".

3. Приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 17.02.2010 N 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".

4. Приказом от 07.06.2010 №273 «Об утверждении методики расчёта значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях».

5. Постановлением Департамента цен и тарифов администрации Владимирской области от 21.07.2010г. №16/1 «Об утверждении требований к программам энергосбережения организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности».

Целевая направленность настоящей Программы определяется необходимостью решения задач в части энергосбережения и повышения энергетической эффективности электросетевого комплекса ООО “Электросистемы” г. Александров.

Финансирование энергосберегающих мероприятий возможно осуществить за счет средств, учтенных в тарифе на транспорт электрической энергии, тарифе на технологическое присоединение.

Годовой отпуск электроэнергии потребителям ООО “Электросистемы” г. Александров за 2010 год составляет свыше 8,6 млн. кВт.ч в год.

Для решения указанных проблем Программой предусматривается выполнение перечня энергосберегающих мероприятий, включающих в себя:

- внедрение современных средств учета электрической энергии, а также автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии (далее - АСКУЭ);

- модернизацию, реконструкцию и техническое перевооружение электросетевого хозяйства, что позволит, помимо улучшения технико-экономических показателей и снижения потерь электрической энергии, повысить надежность энергоснабжения потребителей, уменьшить затраты на аварийные и текущие ремонты оборудования;

- проведение энергетического обследования позволит выявить “очаги” потерь электрической энергии, выработать комплекс мер по энергосбережению, и получить энергетический паспорт ООО “Электросистемы”, а также определить проектно-изыскательские работы (далее - ПИР) будущих лет.

Реализация задач ввода новых мощностей и реконструкции электрических сетей и энергообъектов должна выполняться с учетом широкого внедрения современного оборудования, материалов и новых энергосберегающих технологий.

**3. Основные цели и задачи Программы**

Целями настоящей Программы являются:

- оценка фактической эффективности использования энергоресурсов, определение причин нерационального использования энергетических ресурсов и имеющихся резервов экономии энергоресурсов, разработка рекомендаций и мероприятий, направленных на повышение энергетической эффективности, надежности и безопасности эксплуатируемых объектов.

- снижение затрат на передачу электрической энергии за счет снижения доли потерь электрической энергии – с 4,95% до 4,00 % в результате реализации комплекса организационно-технических мероприятий, направленных на ремонт, замену, реконструкцию и модернизацию устаревшего и малоэффективного оборудования;

- обеспечение устойчивого и надежного снабжения потребителей ООО “Электросистемы” г. Александров электрической энергией;

Настоящая Программа направлена на решение следующих задач:

- сокращение потерь электрической энергии, в том числе по причине “недоучета”, а также "коммерческих потерь" и затрат ООО “Электросистемы” г. Александров путем дополнительной установки (замены) приборов учета на сумму 56 тыс. руб., экономия электрической энергии составит 4,9 тыс. кВт.ч.;

- оценка эффективности использования энергетических ресурсов путем проведения энергетических обследований в объеме 900 тыс. руб.

- внедрение инновационных энергоэффективных технологий, проектов и оборудования на сумму 800 тыс. руб.

**4. Механизм реализации и управления Программой**

Настоящей Программой предусмотрена реализация энергосберегающих проектов, мероприятий, влияющих на надежность энергоснабжения потребителей, а также мероприятий по оснащению средствами учета электрической энергии и выполнению энергетических обследований, технического освидетельствования и проектно-изыскательских работ будущих лет.

План мероприятий формируется в соответствии с установленным перечнем, мероприятия Программы отбираются в него согласно следующим критериям:

1. Основой проекта должен быть энергосберегающий эффект - экономия электроэнергии и (или) других видов энергетических ресурсов.

2. Предлагаемые мероприятия должны способствовать повышению надежности электроснабжения потребителей, снижению аварийных отказов и инцидентов в работе, затрат на ремонт и техническое обслуживание электротехнического оборудования.

3. Срок окупаемости проекта за счет сэкономленных ТЭР должен соответствовать среднему сроку, принятому для подобных проектов в электроэнергетической отрасли, и не превышать 8 лет.

4. Экономический эффект за счет снижения потерь электрической энергии, в том числе от “недоучета”, а также "коммерческих потерь" от намеченных к выполнению мероприятий должен составлять в год не менее 15% от вкладываемых средств.

Контроль за ходом реализации настоящей Программы осуществляется директором ООО “Электросистемы”.

Программа подлежит ежеквартальному анализу выполнения мероприятий, а также ежегодному уточнению и корректировке как по номенклатуре мероприятий, так и по финансовому обеспечению.

**5. Оценка эффективности Программы**

Оценка эффективности и социально-экономических последствий реализации Программы будет производиться на основе системы индикаторов:

* Снижение сверхнормативных потерь электроэнергии при передаче (динамика)
* Снижение количества и продолжительности аварийных отключений в электроосетевом хозяйстве ООО “Электросистемы”
* Снижение финансовых затрат на ремонт электротехнического оборудования за счет реконструкции, модернизации, замены устаревшего оборудования, выработавшего свой ресурс на современное, высокоэффективное.

Приложение №1: Перечень программных мероприятий.

**6. Ресурсное обеспечение Программы**

Общий объем финансирования, необходимый для реализации мероприятий настоящей Программы, оценивается в 4501 тыс. руб. Источниками финансирования для осуществления мероприятий Программы являются средства, учтенные в тарифе на передачу электрической энергии, тарифе на технологическое присоединение.

Объем финансирования мероприятий уточняется ежегодно.

Приложение №1: целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Приложение №1

Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности,

достижение которых должно быть обеспечено в результате реализации программ организаций

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наимено-вание показателя | Ед.изм. | Динамика изменения по годам |
| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| **Общие целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности** |
| 1 | увеличение доли объемов электрической энергии, расчеты за которую осуществляются ООО “Электросистемы” с использованием приборов учета, в общем объеме отпускаемой электрической энергии | % | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2 | увеличение доли объема производства электрической энергии с использованием возобновляемых источников энергии и (или) вторичных энергетических ресурсов | - | - | - | - | - |
| 3 | увеличение доли электрической энергии, производимой с использованием возобновляемых источников энергии и (или) вторичных энергетических ресурсов, в общем объеме электрической энергии, производимой организацией | - | - | - | - | - |
| 4 | указание объема бюджетных средств, используемых для финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в общем объеме финансирования программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности организации | - | - | - | - | - |
|  |
| №п/п | Наименование показателя | Ед.изм. | Динамика изменения по годам |
| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| **Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, отражающие экономию по отдельным видам энергетических ресурсов, используемым в процессе осуществления регулируемого вида деятельности в сфере деятельности субъектов электроэнергетики (рассчитываются для фактических и сопоставимых условий)** |
| 1 | экономия электрической энергии в натуральном выражении | тыс. кВтч | 10 | 16,07 | 11,40 | 74,10 |
| 2 | экономия электрической энергии в стоимостном выражении | тыс.руб. | 25 | 48,21 | 37,62 | 259,35 |
| 2 | экономия тепловой энергии в натуральном и стоимостном выражении  | - | - | - | - | - |
| 3 | экономия воды в натуральном и стоимостном выражении  | - | - | - | - | - |
| 4 | экономия топлива, используемого организацией для осуществления регулируемого вида деятельности, в т.ч. по видам используемого топлива, в натуральном и стоимостном выражении  | - | - | - | - | - |
| **Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, отражающие экономию по отдельным видам энергетических ресурсов, используемым в процессе осуществления регулируемого вида деятельности в сфере деятельности субъектов электроэнергетики, в т.ч. показатели энергетической эффективности объектов (рассчитываются для фактических и сопоставимых условий)** |
| 1 | снижение удельного расхода топлива на выработку электрической энергии тепловыми электростанциями  | - | - | - | - | - |
| 2 | снижение фактического объема потерь электрической энергии при ее передаче по распределительным сетям | тыс. кВтч | 450,318 | 463,246 | 454,1 | 380 |

Приложение №2

Организационные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

ООО “Электросистемы” г. Александров

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  №п/п | Наименование мероприятия | Кап.Вложениятыс.руб. | Экономический эффект | Сроки внедрения | Источникфинансирования | Срококупаемости, мес. | Ожидаемыерезультаты |
| В нату-ральном выражении | В тыс.руб. |
| 1 | Проведение первичного энергетического обследования в соответствии с законодательством | 900 | - | - | 2011 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа) | - | Оптимизация работы электрических сетей, снижение потерь электрической энергии до обоснованных значений |
| 2 | Разработка инвестиционной программы с включением мероприятий из отчета по энергетическому обследованию, ее согласование и утверждение. | 120 | - | - | 2011 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа) | - | Оптимизация работы электрических сетей, снижение потерь электрической энергии до обоснованных значений |
| 3 | Обучение персонала ООО “Электросистемы” по вопросам энергосбережения в учебных центрах | 25,0 | - | - | 2011 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа) | - | Повышение квалификации персонала |
| 4 | Пропаганда энергосбережения среди потребителей услуг ООО “Электросистемы” | - | - | - | 2011-2013 | - | - | Повышение уровня информированности потребителей |
| 5 | Стимулирование потребителей электроэнергии к выравниванию графиков нагрузки  | - | - | - | 2011-2013 | **-** | - | Сглаживание пиков графика потребления электрической энергии, снижение потерь |
| 6 | Расчёт нормативных потерь электрической энергии в случае установки приборов учёта не на границе балансовой принадлежности и включение их в договоры энергоснабжения | - | - | - | 2011-2013 | - | - | Снижение сверхнормативных потерь электрической энергии |
| 7 | Оптимизация мест размыкания линий 6/0,4 кВ с двусторонним питанием | 100 | 9,5 | 28,5 | 2012-2013 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Снижение сверхнормативных потерь электрической энергии |
| 8 | Оптимизация установившихся режимов электрических сетей по активной мощности  | 2012-2013 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Снижение сверхнормативных потерь электрической энергии |
| 9 | Оптимизация установившихся режимов электрических сетей по реактивной мощности | 2012-2013 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Снижение сверхнормативных потерь электрической энергии |
| 10 | Оптимизация распределения нагрузки между ТП электрической сети 6 кВ переключениями в ее схеме  | 2012-2013 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Снижение сверхнормативных потерь электрической энергии |
| 11 | Оптимизация рабочих напряжений в центрах питания радиальных электрических сетей 6 кВ и ниже  | 2012-2013 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Снижение сверхнормативных потерь электрической энергии |
| 12 | Отключение в режимах малых нагрузок линий электропередачи и трансформаторов на подстанциях с двумя и более трансформаторами 6 кВ и ниже (по результатам энергетического обследования) | - | - | - | 2012-2013 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Снижение сверхнормативных потерь электрической энергии |
| 13 | Выравнивание нагрузок фаз в электросетях 0,38 кВ | - | 19 | 57 | 2011-2013 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Снижение сверхнормативных потерь электрической энергии |
| 14 | Сокращение продолжительности ремонта основного оборудования электрических сетей ООО “Электросистемы” | - | - | - | 2011-2013 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Повышение надёжности энергоснабжения потребителей |
| 15 | Снижение расхода электроэнергии на собственные нужды | - | - | - | 2011-2013 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Снижение сверхнормативных потерь электрической энергии |
| 16 | Выявление хищений электроэнергии в результате проведения рейдов  | - | - | - | 2011-2013 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Исключение случаев безучётного потребления электроэнергии |

Мероприятия в области регулирования цен (тарифов), направленные на стимулирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности, связанные с подготовкой предложений для внесения в регулирующий орган:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  №п/п | Наименование мероприятия | Кап.Вложениятыс.руб. | Экономический эффект | Сроки внедрения | Источникфинансирования | Срококупаемости, мес. |
| В натураль-ном выражении | В тыс.руб. |
|  | Переход регулируемых организаций к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования | - | - | - | 2011-2013 | - | - |
|  | Введение цен (тарифов), дифференцированных по времени суток, выходным и рабочим дням, а также с применением дифференциации указанных цен (тарифов) по иным критериям, отражающим степень использования энергетических ресурсов. Порядок такой дифференциации цен (тарифов) на энергетические ресурсы устанавливается в соответствии с законодательством Российской Федерации о государственном регулировании цен (тарифов) | - | - | - | 2011-2013 | - | - |

Технические и технологические мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности по видам регулируемой деятельности в сфере передачи электрической энергии:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование мероприятия | Кап.Вложениятыс.руб. | Экономический эффект | Сроки внедрения | Источникфинансирования | Срококупаемости, мес. | Ожидаемыерезультаты |
| Наименование электрооборудования | Наименование работ | В натураль-ном выражении, кВт\*ч/год | В тыс.руб. |
| 1 | Высоковольтная камера КСО-2УМ (яч. 2 СВ) | 1. Ремонт (замена) эл.приводов ППМ-10 МВ.2. Регулировка подвижных контактов МВ. 3. Поверка (замена) измерительных приборов. |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Повышение надёжности энергоснабжения потребителей, снижение количества аварийных ситуаций |
| 2 | Высоковольтная камера КСО-2УМ (яч. 5 ввод ф.614) | 1. Ремонт (замена) эл.приводов ППМ-10 МВ. 2. Регулировка подвижных контактов МВ. 3. Поверка(замена) измерительных приборов. 4. Установка и наладка устройства защиты фидера 612, 614.5. Замена узлов учета активной и реактивной эл. энергии.6. Демонтаж кабельной перемычки (яч. 6 – яч. 16, 18).7. Замена ШР яч. 6.8. Монтаж шинной сборки II секции шин РУ-6кВ.9. Испытания и измерения ячейки 6кВ, КЛ-6кВ фидера 612. |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Повышение надёжности энергоснабжения потребителей, снижение количества аварийных ситуаций |
| 3 | Высоковольтная камера КСО-2УМ (яч. 6 ввод ф.612) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 4 | Высоковольтная камера КСО-2УМ (яч. 7 КТП-5) | 1. Ремонт (замена) эл.приводов ППМ-10 МВ. 2. Регулировка подвижных контактов МВ. 3. Поверка (замена) измерительных приборов. 4. Восстановление надписей на панелях ЗРУ 6 кВ.5. Замена уличных входных дверей в РУ-6кВ РП-1. |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Повышение надёжности энергоснабжения потребителей |
| 5 | Высоковольтная камера КСО-2УМ (яч. 9 КТП-11) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 6 | Высоковольтная камера КСО-2УМ(яч. 10 КТП-2) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 7 | Высоковольтная камера КСО-2УМ (яч. 11, связь с яч. 12 КТП-4, резерв ТП-6) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 8 | Высоковольтная камера КСО-2УМ (яч. 12 КТП-4, связь с яч.11) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 9 | Высоковольтная камера КСО-2УМ (яч. 13 КТП-10) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 10 | Высоковольтная камера КСО-2УМ (яч. 14 ТП-6) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 11 | Высоковольтная камера КСО-272 (яч. 16 ТП-9) | 1. Ремонт (замена) эл.привода ПВ-67К МВ. 2. Регулировка подвижных контактов МВ. 3. Поверка (замена) измерительных приборов.4. Монтаж, подключение узлов учета активной и реактивной эл. энергии на ячейки 16,18(ТП-9)  |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Повышение надёжности энергоснабжения потребителей, модернизация системы учета |
| 12 | Высоковольтная камера КСО-243М (яч. 18 ТП-9) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 13 | Высоковольтная камера КСО-243М (яч. 15 КТП-8) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 14 | Высоковольтная камера КСО-2УМ (яч. 3 ТН) | 1. Замена трансформатора напряжения типа НТМИ-6. |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Повышения точности системы учета |
| 15 | Комплектная трансформаторная подстанция ТМЗ-1000 (КТП-2) | 1. Приобретение трансформаторного масла.2. В/в испытания трансформаторного масла. 3. Доливка, замена (по результатам испытаний). 4. Протяжка (замена) запорной арматуры масляного бака силового трансформатора.5. Испытания и измерения обмоток и изоляции силового трансформатора. 6. Установка измерительных приборов на стороне НН.7. Ремонт (замена), регулировка выключателей ВНП, АВМ.8. Протяжка болтовых соединений сборных шин, отходящих кабелей 6 кВ, 0,4 кВ. 9. Испытания и измерения КЛ 6 кВ (связь РП-1 с ТП, КТП и между подстанциями). 10. Проверка, ремонт и измерения сопротивления заземлителей и систем молниезащиты.11. Восстановление надписей и обозначений на входных дверях ТП, КТП. 12. Ремонт кровли ТП-613. Устройство отмостки здания ТП-6.14. Ремонт и в/в испытания КЛ 6кВ (яч. 13 РП-1 – ЗРУ 6кВ КТП-11)15. Прокладка, подключение и в/в испытания резервной КЛ 6кВ (ЗРУ 6кВ КТП-11 – КТП-10)16. Монтаж, подключение узлового учёта на ТП, КТП.17. Изготовление и установка пикетов на трассах прохождения подземных КЛ 6кВ.18. Прокладка, подключение кабельной перемычки (КУ – РУ 0,4кВ) в КТП-11. |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Повышение надёжности энергоснабжения потребителей, уменьшение потерь вследствие уменьшения реактивной составляющей передаваемой мощности, модернизация систем учета, снижение количества аварийных ситуаций |
| 16 | Комплектная трансформаторная подстанция ТМЗ-1000 (КТП-4) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 17 | Комплектная трансформаторная подстанция ТМЗ-1000 (КТП-7) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 18 | Комплектная трансформаторная подстанция ТМЗ-1000 (КТП-8) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 19 | Комплектная трансформаторная подстанция ТМЗ-1000 (КТП-10) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 20 | Комплектная трансформаторная подстанция ТМЗ-1000 (КТП-11) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 21 | Трансформаторная подстанция 2\*ТМ-630 (ТП-6) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 22 | Конденсаторная установка LOGEa-4-4-IP20 (КТП-2)  | 1. Визуальный осмотр, протяжка болтовых соединений.2. Замена банок статических конденсаторов (по результатам осмотров и измерений). 3. Ремонт (замена) коммутационной аппаратуры, автоматики, амперметров и вольтметров.4. Измерение сопротивления изоляции. 5. Измерение емкости банок статических конденсаторов.6. Испытание повышенным напряжением.  |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Повышение надёжности энергоснабжения потребителей, уменьшение потерь вследствие уменьшения реактивной составляющей передаваемой мощности, модернизация систем учета, снижение количества аварийных ситуаций |
| 23 | Конденсаторная установка УКБН-0,38-100-50УЗ (КТП-2) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 24 | Конденсаторная установка LOGEa-4-4-IP20 (КТП-3) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 25 | Конденсаторная установкаУКБН-0,38-100-50УЗ (КТП-4) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 26 | Конденсаторная установка АКУ-144 (КТП-4) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 27 | Конденсаторная установка LOGEa-4-4-IP20 (КТП-5) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 28 | Конденсаторная установка LOGEa-4-4-IP20 (ТП-6) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 29 | Конденсаторная установка КС-0,38-50УЗ (ТП-6) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 30 | Конденсаторная установка LOGEa-4-4-IP20 (КТП-7) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 31 | Конденсаторная установка LOGEa-4-4-IP20 (КТП-7) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 32 | Конденсаторная установка  УКБН-0,38-100-50УЗ (КТП-8) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 33 | Конденсаторная установка УКБН-0,38-100-50УЗ (КТП-8) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 34 | Конденсаторная установка УКБН-0,38-100-50УЗ (КТП-8) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 35 | Конденсаторная установка АКУ-144 (КТП-10) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 36 | Конденсаторная установкаУК-0,38-80-50УЗ (КТП-8) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 37 | Конденсаторная установка УК-0,38-80-50УЗ (КТП-8) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 38 | Высоковольтная камера КСО-366 (КТП-11) | 1. Ревизия дугогасящих вкладышей подвижных контактов выключателей ВНП.2. Протяжка болтовых соединений кабельных наконечников и сборных шин.3. Восстановление надписей на панелях ЗРУ 6 кВ. |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Повышение надёжности энергоснабжения потребителей, снижение количества аварийных ситуаций |
| 39 | Высоковольтная камера КСО-366 (КТП-11) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 40 | Высоковольтная камера КСО-366 (КТП-11) |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |
| 41 | Шинопровод ШМА-68Н | 1. Установка ШР в КТП-2 и КТП-4 (1500А). 2. Ревизия (ремонт) ШР. |  | - | - | 2011-2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Повышение надёжности энергоснабжения потребителей |
| 42 | Проект, монтаж и ввод в работу устройств компенсации реактивной мощности:- батарей конденсаторов (БСК) (новое строительство и расширение существующих батарей) с применением автоматического регулирования 6 кВ и ниже - замена конденсаторов, выбывших из строя  | 800 | 75 | 225 | 2013 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Уменьшение потерь вследствие уменьшения реактивной составляющей передаваемой мощности |
|  | **ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ:** | **800** | **75** | **225** |  |  |  |  |

Мероприятия по совершенствованию систем коммерческого и технического учета электроэнергии

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  №п/п | Наименование мероприятия | Кап.Вложениятыс.руб. | Экономический эффект | Сроки внедрения | Источникфинансирования | Срококупаемости, мес. | Ожидаемыерезультаты |
| В нату-ральном выражении | В тыс.руб. |
| 1 | Организация равномерного снятия показаний электросчетчиков строго в установленные сроки  | - | - | - | 2011 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Достоверные данные о потреблении ЭЭ |
| 2 | Установка современных приборов учета коммунальных ресурсов и устройств регулирования потребления тепловой энергии, замена устаревших счетчиков на счетчики повышенного класса точности | 56 | 4,9 | 14,7 | 2012-2013 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | 3,8 | Снижение потерь энергоресурсов от недоучета, увеличение точности системы учета |
| 3 | Установка автоматизированных cистем учета электроэнергии (АСКУЭ), в том числе реактивной  | 2500 | - | - | 2013 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Исключение случаев безучётного потребления электроэнергии и снижение сверхнормативных потерь |
| 4 | Устранение недогрузки и перегрузки цепей тока  | - | - | - | 2011-2013 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Снижение сверхнормативных потерь электрической энергии |
| 5 | Устранение работы электросчетчиков в недопустимых условиях  | - | - | - | 2011-2013 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |  |
| 6 | Составление и анализ небалансов электроэнергии по трансформаторным подстанциям | - | - | - | 2011-2013 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - |  |
| 7 | Контроль и анализ средней оплаты за электроэнергию потребителями  | - | - | - | 2011-2013 | - | - |  |
| 8 | Компенсация индуктивной нагрузки трансформаторов напряжения  | - | - | - | 2012 | Тариф на услуги по передаче (инвестиционная программа | - | Снижение сверхнормативных потерь электрической энергии |
|  | **ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ:** | **2556** | **4,9** | **14,7** |  |  |  |  |