**5. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности**

Программа состоит из 3 разделов, отражающих следующие актуальные направления энергосбережения и повышения энергетической эффективности в организации в соответствии с задачами Программы:

1. Реализация организационных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Структурным подразделением (работником) организации, ответственным за организацию работ по энергосбережению и повышению энергетической эффективности является главный энергетик (участок ремонта и эксплуатации).

Мероприятия раздела охватывают, в частности:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм.** | **Количе-ство** | **Ответст-венный исполни-тель** | **Источники финансирования\*** | **Финансовые затраты на реализацию (тыс. рублей)** | | | | | **Ожидае-мый резуль-тат** |
| **в том числе** | | | | **всего** |
| **2014г.** | **2015** | **2016** | |
| **1. Реализация организационных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности** | | | | | | | | | | | |
| 1. | Разработка программы энергосбережения на 2014-2016 г.г. | шт. | 1 | Главный инженер | Всего |  |  | |  |  | Создание регламентирующего документа на предприятии, обязательного для исполнения |
| ФБ |  |  | |  |  |
| БС РФ |  |  | |  |  |
| МБ |  |  | |  |  |
| СС |  |  | |  |  |
| ИИ |  |  | |  |  |
| 2. | Организация работы по энергосбережению на предприятии с созданием комиссии, выпуском регламентирующих приказов по заводу. | шт. | 1 | Главный инженер | Всего |  |  | |  |  | Повышение качества управления процессами по энергосбережению |
| ФБ |  |  | |  |  |
| БС РФ |  |  | |  |  |
| МБ |  |  | |  |  |
| СС |  |  | |  |  |
| ИИ |  |  | |  |  |
| 3. | Корректировка программы, в том числе значений показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности | шт | 3 | Главный энергетик | Всего |  |  | |  |  | Уточнение показателей |
| ФБ |  |  | |  |  |
| БС РФ |  |  | |  |  |
| МБ |  |  | |  |  |
| СС |  |  | |  |  |
| ИИ |  |  | |  |  |
| 4. | Обучение работников основам  энергосбережения и повышения энергетической эффективности | чел. | 6 | Главный энергетик | Всего |  |  | |  |  | Внедрение и выполнение практических мероприятий по энергоэффективности |
| ФБ |  |  | |  |  |
| БС РФ |  |  | |  |  |
| МБ |  |  | |  |  |
| СС |  |  | |  |  |
| ИИ |  |  | |  |  |
| 5. | Совершенствование  организационной  структуры управления  энергосбережением и  повышением  энергетической  эффективности | шт | 2 | Зам директора | Всего |  |  | |  |  | Повышение качества управления процессами по энергосбережению |
| ФБ |  |  | |  |  |
| БС РФ |  |  | |  |  |
| МБ |  |  | |  |  |
| СС |  |  | |  |  |
| ИИ |  |  | |  |  |
| 6. | Разработка механизмов стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности для работников организации | шт | 2 | Зам. директора | Всего |  |  | |  |  | Заинтересованность работников в повышении энергоэффективности |
| ФБ |  |  | |  |  |
| БС РФ |  |  | |  |  |
| МБ |  |  | |  |  |
| СС |  |  | |  |  |
| ИИ |  |  | |  |  |
| 7. | Организация достоверного и своевременного ежемесячного снятия показаний приборов коммерческого учета у потребителей - юридических лиц в установленные сроки, проверка их технического состояния | шт | 36 | Главный энергетик | Всего |  |  | |  |  | Точный подсчет потребления энергоресурсов |
| ФБ |  |  | |  |  |
| БС РФ |  |  | |  |  |
| МБ |  |  | |  |  |
| СС |  |  | |  |  |
| ИИ |  |  | |  |  |
| 8. | Организация достоверного и своевременного снятия показаний приборов учета и проверка их технического состояния на электростанциях, подстанциях сетевых организаций) | шт. | 36 | Главный энергетик | Всего |  |  | |  |  | Точный подсчет потребления энергоресурсов |
| ФБ |  |  | |  |  |
| БС РФ |  |  | |  |  |
| МБ |  |  | |  |  |
| СС | 20 | 20 | | 20 | 60 |
| ИИ |  |  | |  |  |
| 9. | *Составление сводного баланса электроэнергии*  *анализ балансов выработки и передачи электроэнергии до потребителя по распределительным электрическим сетям Республики Бурятия, устранение небаланса* | шт | 3 | Главный энергетик | Всего |  |  | |  |  | Совершенствование планирования энергопотребления |
| ФБ |  |  | |  |  |
| БС РФ |  |  | |  |  |
| МБ |  |  | |  |  |
| СС |  |  | |  |  |
| ИИ |  |  | |  |  |
| **ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ** | | | | | **Всего** |  |  | |  |  |  |
| **ФБ** |  |  | |  |  |
| **БС РФ** |  |  | |  |  |
| **МБ** |  |  | |  |  |
| **СС** | 20 | 20 | | 20 | 60 |
| **ИИ** |  |  | |  |  |

\* ФБ - федеральный бюджет, БС РФ – бюджет субъекта Российской Федерации, МБ - местный бюджет, СС – собственные средства, ИИ – иные источники.

2. Оснащение приборами учета используемых энергетических ресурсов.

В организации установлено 74 приборов учета электрической энергии, 1 – тепловой энергии, 1 – холодной воды. Требуется установить и (или) заменить 6 приборов учета электрической энергии, 0 – тепловой энергии, 0 – холодной воды.

Мероприятия раздела охватывают, в частности:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм.** | **Количе-ство** | **Ответст-венный исполни-тель** | **Источники финансирования\*** | **Финансовые затраты на реализацию (тыс. рублей)** | | | | | **Ожидае-мый резуль-тат** |
| **в том числе** | | | | **всего** |
| **2014** | **2015** | **2016** | |
| **2. Оснащение приборами учета используемых энергетических ресурсов** | | | | | | | | | | | |
| 1. | Установка современных приборов учета электрической энергии. | шт. | 6 |  | Всего |  |  | |  |  | Точный подсчет потребления энергоресурсов |
| ФБ |  |  | |  |  |
| БС РФ |  |  | |  |  |
| МБ |  |  | |  |  |
| СС | 10 | 10 | | 10 | 30 |
| ИИ |  |  | |  |  |
| 2. | Поверка, замена вышедших из строя приборов учета электрической энергии | шт. | 15 |  | Всего |  |  | |  |  | Точный подсчет потребления энергоресурсов |
| ФБ |  |  | |  |  |
| БС РФ |  |  | |  |  |
| МБ |  |  | |  |  |
| СС | 8 | 8 | | 8 | 24 |
| ИИ |  |  | |  |  |
| 3. | Установка современных приборов учета тепловой энергии и горячей воды, поверка, замена вышедших из строя приборов учета | шт. | 0 |  | Всего |  |  | |  |  | Точный подсчет потребления энергоресурсов |
| ФБ |  |  | |  |  |
| БС РФ |  |  | |  |  |
| МБ |  |  | |  |  |
| СС |  |  | |  |  |
| ИИ |  |  | |  |  |
| 4. | Установка современных приборов учета холодной воды, поверка, замена вышедших из строя приборов учета | шт. | 0 |  | Всего |  |  | |  |  | Точный подсчет потребления энергоресурсов |
| ФБ |  |  | |  |  |
| БС РФ |  |  | |  |  |
| МБ |  |  | |  |  |
| СС |  |  | |  |  |
| ИИ |  |  | |  |  |
| ФБ |  |  | |  |  |
| БС РФ |  |  | |  |  |
| МБ |  |  | |  |  |
| СС |  |  | |  |  |
| ИИ |  |  | |  |  |
| **ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ** | | | | | **Всего** |  |  | |  |  |  |
| **ФБ** |  |  | |  |  |
| **БС РФ** |  |  | |  |  |
| **МБ** |  |  | |  |  |
| **СС** | 18 | 18 | | 18 | 54 |
| **ИИ** |  |  | |  |  |

\* ФБ - федеральный бюджет, БС РФ – бюджет субъекта Российской Федерации, МБ - местный бюджет, СС – собственные средства, ИИ – иные источники.

3. Повышение эффективности системы электроснабжения.

Суммарная разрешенная установленная мощность электроприемных устройств в организации составляет 20 тыс. кВт, при этом среднегодовая заявленная составляет 1 тыс. кВт.

В организации 3500 и 12 точек соответственно наружного и внутреннего освещений суммарной установленной мощностью 15 кВт. Количество светильников с лампами накаливания 50 шт, с энергосберегающими – 3450 (ЛБ-80).

Суммарная протяженность электропроводки напряжением 35 кВ – 2500 м, 6 кВ – 6,6 км. Потери в сети составляют по напряжению НН - 17 %.

В организации установлено 2 трансформаторов мощностью 10 000 кВА и высшим напряжением 35/6 кВ, 4 трансформатора мощность 1000 кВА напряжение 6/0,4 кВт.

Потенциал энергосбережения в организации по электрической энергии оценивается в 10 – %.

Мероприятия раздела охватывают, в частности:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование мероприятия** | **Ед. изм.** | **Количе-ство** | **Ответст-венный исполни-тель** | **Источники финансирования\*** | **Финансовые затраты на реализацию (тыс. рублей)** | | | | **Ожидае-мый резуль-тат** |
| **в том числе** | | | **всего** |
| **2014** | **2015** | **2016** |
| **4. Повышение эффективности системы электроснабжения** | | | | | | | | | | |
| 1. | - отключение трансформаторов в режимах малых нагрузок на подстанциях с двумя или более трансформаторами | шт. | 3 | Главный энергетик | Всего |  |  |  |  | Уменьшение потерь |
| ФБ |  |  |  |  |
| БС РФ |  |  |  |  |
| МБ |  |  |  |  |
| СС |  |  |  |  |
| ИИ |  |  |  |  |
| *Эффект в натуральном выражении, тыс. кВт\*ч* | | | | | | 100 | 100 | 100 | 300 |
| *Эффект в стоимостном выражении, тыс. руб.* | | | | | | 265 | 265 | 265 | 795 |
| 2. | - выравнивание нагрузок фаз в электрических сетях 0,38 кВ; |  |  | Главный энергетик | Всего |  |  |  |  | Уменьшение потерь |
| ФБ |  |  |  |  |
| БС РФ |  |  |  |  |
| МБ |  |  |  |  |
| СС |  |  |  |  |
| ИИ |  |  |  |  |
| *Эффект в натуральном выражении, тыс. кВт\*ч* | | | | | | 20 | 20 | 20 | 60 |
| *Эффект в стоимостном выражении, тыс. руб.* | | | | | | 53 | 53 | 53 | 159 |
| 3. | Неукоснительное соблюдение графика отключения искусственного освещения в подразделениях завода (в том числе наружного освещения). |  |  | Главный энергетик | Всего |  |  |  |  | Уменьшение потерь |
| ФБ |  |  |  |  |
| БС РФ |  |  |  |  |
| МБ |  |  |  |  |
| СС |  |  |  |  |
| ИИ |  |  |  |  |
| *Эффект в натуральном выражении, тыс. кВт\*ч* | | | | | | 50 | 50 | 50 | 150 |
| *Эффект в стоимостном выражении, тыс. руб.* | | | | | | 132.5 | 132.5 | 132.5 | 397.5 |
| 4. | - сокращение продолжительности технического обслуживания и ремонта основного оборудования сетей линий, трансформаторов. |  |  | Главный энергетик | Всего |  |  |  |  | Уменьшение потерь |
| ФБ |  |  |  |  |
| БС РФ |  |  |  |  |
| МБ |  |  |  |  |
| СС |  |  |  |  |
| ИИ |  |  |  |  |
| *Эффект в натуральном выражении, тыс. кВт\*ч* | | | | | | 10 | 10 | 10 | 30 |
| *Эффект в стоимостном выражении, тыс. руб.* | | | | | | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 79.5 |
| 5. | - снижение расхода электроэнергии на собственные нужды подстанций. | . |  | Главный энергетик | Всего |  |  |  |  | Уменьшение объема потребления энергии |
| ФБ |  |  |  |  |
| БС РФ |  |  |  |  |
| МБ |  |  |  |  |
| СС |  |  |  |  |
| ИИ |  |  |  |  |
| *Эффект в натуральном выражении, тыс. кВт\*ч* | | | | | | 10 | 10 | 10 | 30 |
| *Эффект в стоимостном выражении, тыс. руб.* | | | | | | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 79.5 |
| 6. | - установка и ввод в работу устройств компенсации реактивной мощности в электрических сетях. | ед. | 1 | Главный энергетик | Всего |  |  |  |  | Уменьшение потерь |
| ФБ |  |  |  |  |
| БС РФ |  |  |  |  |
| МБ |  |  |  |  |
| СС | 50 |  |  |  |
| ИИ |  |  |  |  |
| *Эффект в натуральном выражении, тыс. кВт\*ч* | | | | | | 20 | 20 | 20 | 60 |
| *Эффект в стоимостном выражении, тыс. руб.* | | | | | | 53 | 53 | 53 | 159 |
| 7. | - оптимизация загрузки электрических сетей за счет строительства линий. | ед. | 1 | Главный инженер | Всего |  |  |  |  | Уменьшение потерь |
| ФБ |  |  |  |  |
| БС РФ |  |  |  |  |
| МБ |  |  |  |  |
| СС |  | 3000 |  |  |
| ИИ |  |  |  |  |
| *Эффект в натуральном выражении, кВт\*ч* | | | | | |  | 20 | 20 | 40 |
| *Эффект в стоимостном выражении, тыс. руб.* | | | | | |  | 53 | 53 | 106 |
| 8. | Замена ламп накаливания на энергосберегающие | шт. | 50 | Главный энергетик | Всего |  |  |  |  | Уменьшение потерь |
| ФБ |  |  |  |  |
| БС РФ |  |  |  |  |
| МБ |  |  |  |  |
| СС | 5 |  |  |  |
| ИИ |  |  |  |  |
| *Эффект в натуральном выражении, тыс. кВт\*ч* | | | | | | 10 | 10 | 10 | 30 |
| *Эффект в стоимостном выражении, тыс. руб.* | | | | | | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 79.5 |
|  | | | | |  |  |  |  |  |  |
| **ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ** | | | | | **Всего** |  |  |  |  |  |
| **ФБ** |  |  |  |  |
| **БС РФ** |  |  |  |  |
| **МБ** |  |  |  |  |
| **СС** | 55 | 3000 |  |  |
| **ИИ** |  |  |  |  |

\* ФБ - федеральный бюджет, БС РФ – бюджет субъекта Российской Федерации, МБ - местный бюджет, СС – собственные средства, ИИ – иные источники.

**6. Ожидаемые результаты**

По итогам реализации Программы прогнозируется достижение следующих основных результатов:

обеспечения надежной и бесперебойной работы системы энергоснабжения организации;

завершения оснащения приборами учета расхода энергетических ресурсов;

снижение расходов на коммунальные услуги и энергетические ресурсы не менее 3 % по отношению к 2013 г. с ежегодным снижением на 0,5 %;

снижение удельных показателей потребления энергетических ресурсов не менее 3 % по отношению к 2013 г.;

использование энергосберегающих технологий, а также оборудования и материалов высокого класса энергетической эффективности;

стимулирование энергосберегающего поведения работников организации;

Реализация Программы также обеспечит высвобождение дополнительных финансовых средств для реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности за счет полученной экономии в результате снижения затрат на оплату энергетических ресурсов.

Экономия энергетических ресурсов от внедрения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности за период реализации мероприятий Программы в стоимостном выражении составит 1855 тыс. рублей (в текущих ценах, по стоимости электроэнергии 2,65 руб/кВт). Средний срок окупаемости мероприятий Программы составляет 7 лет. Однако с учтем прогнозируемого увеличения стоимости энергетических ресурсов общее планируемое снижение расходов на энергетические ресурсов указан в таб. 4.

План-график достижения ожидаемых результатов реализации программы представлен ниже:

Таблица 4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Ожидаемый результат** | **2014 г.** | **2015 г.** | **2016 г.** |
| 1. | Снижение расходов на коммунальные услуги и энергетические ресурсы по отношению к 2013 г., тыс. руб. | 583 | 636 | 636 |

**7. Объем и источники финансирования**

В 2014 – 2016 гг. общий объем финансирования Программы за счет всех источников финансирования составит 3 055 тыс. руб., в том числе:

за счет федерального бюджета – 0 тыс. руб.;

за счет бюджета субъекта Российской Федерации– 0 тыс. руб.;

за счет местного бюджета – 0 тыс. руб.;

за счет собственных средств – 3 055 тыс. руб. (в том числе за счет тарифной составляющей);

за счет иных источников – 0 тыс. руб.

Таблица 5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источники финансирования\*** | **Финансовые затраты на реализацию (тыс. рублей)** | | | |
| **В том числе** | | | **всего** |
| **2014г.** | **2015г.** | **2016г.** |
| Всего |  |  |  |  |
| ФБ |  |  |  |  |
| БС РФ |  |  |  |  |
| МБ |  |  |  |  |
| СС | 55 | 3000 | 0 | 3055 |
| ИИ |  |  |  |  |

\* ФБ - федеральный бюджет, БС РФ – бюджет субъекта Российской Федерации, МБ - местный бюджет, СС – собственные средства, ИИ – иные источники.

Перечень мероприятий Программы, объемы финансирования и планируемые результаты ежегодно уточняются.

**Приложение № 1**

**ПЕРЕЧЕНЬ**

**целевых показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности для мониторинга реализации программных мероприятий**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателей** | **Единица измерения** | **Значения целевых показателей по годам** | | | |
| **Исходное (базовое) значение показателя 2010** | **2014** | **2015** | **2016** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **I. Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, характеризующие снижение объема потребления энергоресурсов на собственные нужды** | | | | | | |
| 1 | Экономия электрической энергии (далее - ЭЭ): |  |  |  |  |  |
| 1.1 | в натуральном выражении | тыс. кВт·ч |  | 220 | 240 | 240 |
| 1.2 | в стоимостном выражении | тыс. руб. |  | 583 | 636 | 636 |
| 2 | Экономия тепловой энергии (далее - ТЭ): |  |  |  |  |  |
| 2.1 | в натуральном выражении | Гкал |  |  |  |  |
| 2.2 | в стоимостном выражении | тыс. руб. |  |  |  |  |
| 3 | Экономия холодной воды: |  |  |  |  |  |
| 3.1 | в натуральном выражении | куб. м |  |  |  |  |
| 3.2 | в стоимостном выражении | тыс. руб. |  |  |  |  |
| 4 | Экономия нефтепродуктов: |  |  |  |  |  |
| 4.1 | в натуральном выражении | куб. м |  |  |  |  |
| 4.2 | в стоимостном выражении | тыс. руб. |  |  |  |  |
| 5. | Экономия угля |  |  |  |  |  |
| 5.1 | в натуральном выражении | куб. м |  |  |  |  |
| 5.2 | в стоимостном выражении | тыс. руб. |  |  |  |  |
| 6 | Экономия горячей воды: |  |  |  |  |  |
| 6.1 | в натуральном выражении | куб. м |  |  |  |  |
| 6.2 | в стоимостном выражении | тыс. руб. |  |  |  |  |
| **II. Целевые показатели в области энергосбережения, характеризующих повышение энергетической эффективности передачу и распределения электроэнергии** | | | | | | |
| 1 | Потери э/энергии | кВт |  |  |  |  |
| 2 | Доля приборного учета | % | 2,9 | 2,4 | 2,0 | 1,8 |