

1. Паспорт программы

Наименование программы	Долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности ОАО БПО «Сибприбормаш» 2016- 2019 года»
Основание для разработки	<p>1. Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;</p> <p>2. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 мая 2010 г. № 340 «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»;</p> <p>3. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2014 №398 «Об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства и муниципального образования, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о ходе их реализации»</p> <p>4. Решение Управления Алтайского края по государственному регулированию цен и тарифов от 31 марта 2016 года № 38 «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, оказывающих услуги по передаче электрической энергии на 2017-2019 годы».</p>
Основные разработчики	Главный инженер Главный бухгалтер Главный энергетик
Цели программы	Доведение показателей энергосбережения и энергетической эффективности предприятия, при использовании энергетических ресурсов, до установленных управлением Алтайского края по государственному регулированию цен и тарифов целевых показателей.
Основные принципы	<ul style="list-style-type: none">- эффективное и рациональное использование энергетических ресурсов;- поддержка и стимулирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности;- системность и комплексность проведения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;- планирование энергосбережения и повышения

	энергетической эффективности; - использование энергетических ресурсов с учетом ресурсных, производственно-технологических, экологических и социальных условий.
Сроки и этапы реализации	2016-2019 г.г.
Источники финансирования	Федеральная целевая программа

Энергетический ресурс - носитель энергии, энергия которого используется или может быть использована при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, а также вид энергии (атомная, тепловая, электрическая, электромагнитная энергия или другой вид энергии);

Энергосбережение - реализация организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования (в том числе объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг);

Энергетическая эффективность - характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу, юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю;

Энергетическое обследование - сбор и обработка информации об использовании энергетических ресурсов в целях получения достоверной информации об объеме используемых энергетических ресурсов, о показателях энергетической эффективности, выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности с отражением полученных результатов в энергетическом паспорте;

Целевой показатель - абсолютная или относительная величина, характеризующая деятельность хозяйствующих субъектов по реализации мер, направленных на эффективное использование топливно-энергетических ресурсов, относительно установленной регламентирующими документами;

Потенциал энергосбережения - физическая величина, характеризующая возможность повышения энергетической эффективности путем оптимизации использования ТЭР. Потенциал может быть назначенным (установленным регламентирующим документом), нормативным (при условии приведения показателей работы всех систем к нормативным значениям), теоретическим (при проведении модернизации и внедрении инновационных технологий);

Экономическая эффективность энергосбережения - система стоимостных показателей, отражающих прибыльность (или убыточность) мероприятий по энергосбережению;

Энергоёмкость продукции - ценовая составляющая потребленной энергии в себестоимости произведенной продукции;

Условное топливо - условно-натуральная единица измерения количества топлива, применяемая для соизмерения топлива разных видов с помощью калорийного коэффициента, равного отношению теплосодержания 1 кг топлива данного вида к теплосодержанию 1 кг условного, (7000 ккал/кг).

Топливо-энергетический баланс - система полного количественного сопоставления прихода и расхода ТЭР (включая потери и остатки топливно- энергетических ресурсов хозяйствующего субъекта за выбранный интервал времени).

2. Цели, задачи и мероприятия Программы

Основным видом деятельности ОАО БПО «Сибприбормаш» является производство боеприпасов, дополнительным видом деятельности, в связи с наличием на предприятии узловой подстанции 110 кВ «Сосна» и распределительных подстанций 6кВ, является деятельность по передаче электроэнергии, деятельность по обеспечению работоспособности электрических сетей, производство электромонтажных работ и технологическое присоединение к электрическим сетям.

Зона деятельности предприятия находится на территории предприятия.

Общая протяженность электрических сетей 6кВ – 6,120 км в том числе: собственных – 6,120 км.

Количество трансформаторных подстанций - 14 шт. распределительных 5 шт. в том числе:

- трансформаторных подстанций 110/6 кВ - 1 шт.
- трансформаторных подстанций 6/0.4 кВ - 13 шт.
- распределительных подстанций 6 кВ - 13 шт.

Энергосбережение для электросетевой организации ОАО БПО «Сибприбормаш» заключается, прежде всего, в сокращении расходов электроэнергии на производственные нужды, которые включают в себя обогрев зданий и сооружений в осенне-зимний период, технологический процесс а также транспортировку электроэнергии (сокращении потерь электроэнергии). В компании ведется постоянная планомерная работа, повышающая эффективность расхода, передачи и распределения электроэнергии. Деятельность ОАО БПО «Сибприбормаш» направлена на повышение надежности электроснабжения потребителей, увеличение пропускной способности сетей, модернизацию линий электропередач, устранение дефицита мощности и сокращение издержек.

Снижение потерь электроэнергии в электрических сетях – сложная комплексная проблема, требующая капитальных вложений, постоянного внимания персонала, его высокой квалификации, юридической грамотности и заинтересованного участия в эффективном решении задачи.

В этих целях должен осуществляется комплекс мероприятий, который подразделяется на 3 основные группы:

- 1) оптимизация режимов работы электрических сетей (организационные мероприятия);
- 2) замена электрооборудования (технические мероприятия);
- 3) мероприятия по совершенствованию систем расчетного и технического учета электроэнергии.

Затраты по мероприятиям 1 группы (мероприятия Программы) – эксплуатационные затраты предприятия, не требующие вливаний дополнительных инвестиций (инвестиционные программы).

Информационное обеспечение и пропаганда мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности является одним из приоритетных направлений работ в области энергоэффективности и энергосбережения.

Мероприятия 2 и 3 групп наиболее энергоэффективны, но требуют значительных затрат, при этом срок окупаемости этих затрат находится в пределах 5–10 лет и более.

Поэтому большое значение имеет квалифицированный энергоаудит электросетевой организаций для разработки обоснованной программы действий.

3. Информационное обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

Основными организационными мероприятиями по информационно-пропагандистскому сопровождению Программы является:

осуществление информационного обеспечения специализированного сайта в сети интернет.

4. Обучение персонала организации основам энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Основными организационными мероприятиями в сфере обучения являются, в том числе:

проведение обучающих семинаров для персонала Общества в сфере энергосбережения.

Это позволит достичь следующих целей:

научить руководителей использовать различные финансовые механизмы для реализации мероприятий по энергосбережению;

научить специалистов самостоятельно внедрять и разрабатывать мероприятия по энергосбережению.

5. Комплексный анализ текущего состояния энергосбережения и повышения энергетической эффективности предприятия

5.1. Анализ оптимальности и совершенства систем учет топливно-энергетических ресурсов

Разность между количеством электроэнергии, поступившей в сеть от поставщиков электроэнергии (отпуск в сеть) и полученной потребителями (полезный отпуск), называют потерями электроэнергии.

Потери подразделяются на технологические и коммерческие.

Коммерческие потери обусловлены безучетным и бездоговорным потреблением электроэнергии, а также применением потребителями приборов, которые в силу истекшего срока службы допускают высокую погрешность учета электроэнергии.

Основной задачей ОАО БПО «Сибприбормаш» для повышения экономической эффективности является снижение коммерческих потерь и повышение достоверности данных по передаче электроэнергии потребителям. Для повышения достоверности учета электроэнергии необходимо своевременно проводить поверку расчетных средств учета (приборов учета, измерительных трансформаторов тока и напряжения), установленных в точках поставки электроэнергии от поставщиков (6шт.) и расчетных средств учета, установленных в точках поставки электроэнергии потребителям (10 шт., в т.ч. находятся на балансе ОАО БПО «Сибприбормаш» 10 шт.).

Важным фактором, влияющим на достоверность учета электроэнергии является тип расчетных приборов учета и их класс точности.

В настоящее время для контроля распределения электроэнергии в сетях ОАО БПО «Сибприбормаш» электронных счетчики с цифровым интерфейсом связи (100%).

Данный комплекс электронных счетчиков с цифровым интерфейсом позволяет:

- вести высокоточный учет электроэнергии – по классу точности 0,5S;
 - снизить затраты на обслуживание в части демонтажа, монтажа для государственной поверки за счет увеличенного межповерочного интервала – 10-12 лет;
 - вести учет и выводить на индикацию:
 - * количество потребленной и отпущенной энергии нарастающим итогом;
 - * количество учтенной энергии за текущие и предыдущие сутки;
 - * количество учтенной энергии на начало текущих и 30 предыдущих суток;
 - * количество электроэнергии за текущий месяц и 12 предыдущих месяцев;
 - * количество учетной энергии за текущий и предыдущий год;
 - хранить профили мощности нагрузки с временем интегрирования 30 минут;
 - измерять параметры сети по каждой фазе и сумме фаз;
 - измерять параметры показателей качества электроэнергии (ГОСТ 13109-97);
 - вести журналы событий, ПКЭ, статусный журнал;
 - использование их в составе АИИС КУЭ с цифровым интерфейсом связи;
- Сбор данных с балансовых приборов учета в настоящее время осуществляется программным обеспечением.

Применение данных приборов учета позволяет:

- обеспечить качественный учет электроэнергии;
- более точный сбор данных для контроля распределения электроэнергии, недопущения коммерческих потерь электроэнергии;
- снизить затраты на разрешение конфликтных ситуаций с потребителями;

5.2. Анализ оптимальности и совершенствования применяемого оборудования

Технологические потери электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям включают в себя потери в линиях и оборудовании электрических сетей, обусловленные физическими процессами, происходящими при передаче электроэнергии в соответствии с техническими характеристиками и режимами работы линий и оборудования и состоят из потерь, не зависящих от величины передаваемой мощности (нагрузки) – условно – постоянных потерь, и потерь, объем которых зависит от величины передаваемой мощности (нагрузки) – нагрузочных (переменных) потерь.

Одним из мероприятий по снижению потерь является мероприятия по модернизации оборудования, используемого при передаче электроэнергии, в частности применение замена масляных выключателей на элегазовые выключатели.

Планируемые мероприятия в рамках данной задачи по выравниванию нагрузок по фазам у потребителей с несимметричной нагрузкой, ежегодной чистки изоляции и проверки контактных соединений коммутационных аппаратов и шин, направлены не только на снижения потерь электроэнергии, но и на обеспечение предприятием качественного и бесперебойного энергоснабжения потребителей.

5.3. Анализ данных об оснащении приборами учета энергоресурсов и воды и количестве зданий, строений, сооружений, прошедших энергетическое обследование и имеющие энергетические паспорта

Для достижения цели Программы, а также обеспечения надежности и эффективности поставки энергетических ресурсов предприятие ставит перед собой задачу по проведение энергетического обследования и составление энергетического паспорта предприятия.

Реализация данной задачи направлена на обеспечение соответствия деятельности Общества установленным нормам Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении».

В соответствии со статьей 16 Федерального закона от 23.11.2009г. №261-ФЗ ОАО БПО «Сибприбормаш», как организация, осуществляющая регулируемый вид деятельности, обязана организовать и провести первое энергетическое обследование (энергоаудит).

Энергоаудит - это энергетическое обследование объектов для определения эффективного использования энергоресурсов для предприятия, технологического процесса или оборудования и оценки сбережения энергоресурсов и финансовых затрат.

Цели энергоаудита

- выявить источники нерациональных энергозатрат и неоправданных потерь энергии;
- разработать на основе технико-экономического анализа рекомендации по их ликвидации, предложить программу по экономии энергоресурсов и рациональному энергопользованию, предложить очередность реализации предлагаемых мероприятий с учетом объемов затрат и сроков окупаемости.

Принципы проведения энергетического анализа

- Конкретность. Анализ основывается на реальных данных, его результаты получают конкретное количественное выражение;
- Комплексность. Всестороннее изучение технологических процессов с целью объективной их оценки;
- Системность. Изучение физических явлений во взаимосвязи друг с другом, а не изолированно;
- Регулярность. Анализ следует проводить постоянно, через заранее определенные промежутки времени, а не от случая к случаю;
- Объектность. Критическое и беспристрастное изучение явлений и процессов, выработка обоснованных выводов;
- Действенность. Пригодность результатов анализа для использования в практических целях, для повышения результативности производственной деятельности;
- Экономичность. Затраты, связанные с проведением анализа, должны быть существенно меньше того экономического эффекта, который будет получен в результате его проведения;
- Сопоставимость. Данные и результаты анализа должны быть легко сопоставимы друг с другом, а при регулярном проведении аналитических процедур должна соблюдаться преемственность результатов;
- Научность. При проведении анализа следует руководствоваться научно обоснованными методиками и процедурами.

Этапы проведения энергоаудита

- Сбор данных. Оценивается, где и как на предприятии, в технологическом процессе или на оборудовании используется энергия, по каким ценам, что влияет на потребление энергоресурсов.

- Анализ данных. Выполняется анализ для оценки энергосберегающих мероприятий (ЭСМ), которые делают энергопотребление менее затратным, более эффективным и экологически выгодным.

- Рекомендации. Представляется полный отчет, описывающий ЭСМ и рекомендующий действия на основе финансового анализа.

В результате обследований заказчик получает пакет информации, на базе которого можно оценить реальное состояние энергохозяйства объекта и определить наиболее перспективные направления снижения энергетических затрат, а именно:

- Энергетический паспорт предприятия.
- Оценку текущего энергопотребления с достоверными данными по объемам потребления всех ресурсов;
- Энергетические балансы;
- Оценку источников потерь энергии;
- Рекомендации по оптимизации работы энергооборудования, технологии производства и потребления энергоресурсов;

- Малозатратные (выполняемые силами самого предприятия) и организационные мероприятия с расчетом их эффективности;
- Крупнозатратные (срок окупаемости от 5 до 10 лет и более) мероприятия с внедрением новых энергосберегающих технологий и техники;
- Информацию по ведению учета потребления энергоресурсов.

Обеспечение возможности реализации настоящей задачи требует кардинальных и комплексных решений со стороны государства, направленных на создание условий для эффективного инвестирования и привлечения частного капитала, что может быть достигнуто за счет создания системы планирования развития и модернизации коммунального хозяйства в рамках программ комплексного развития городов, перехода к установлению долгосрочных экономически обоснованных тарифов на основе метода доходности на инвестированный капитал, наличия инвестиционных надбавок, субсидирования процентных ставок по привлеченным кредитным ресурсам на развитие инфраструктуры и других мер.

Сведения о состоянии учета энергоресурсов (собственное потребление).

ПС-6 ГПП «Сосна» оснащена двумя трансформаторами собственных нужд ТСН-1,

ТСН-2 Расход электроэнергии учитывается по средствам технического учёта.

Здание подстанции не имеет тепло,газо снабжения. Водоснабжение осуществляется из сетей принадлежащих ОАО БПО «Сибприбормаш», в связи с чем, установка прибора учёта на холодное водоснабжение нецелесообразно.

Поддержка и стимулирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

С целью поддержки и стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности необходимо разработать механизмы мотивации и стимулирования реализации эффективных энергосберегающих мероприятий и экономии энергоресурсов в Обществе.

Для эффективного решения проблем, связанных с реализацией энергосберегающих мероприятий необходимо разработать:

механизм финансирования энергосберегающих проектов;

систему материального стимулирования персонала по результатам работ в энергосбережении.

Нормативная база стимулирования энергосбережения может включать: положение о материальном стимулировании персонала Общества за экономию ТЭР; положение о смотре-конкурсе подразделений по работам в области энергосбережения; положение о материальном стимулировании трудового коллектива, отдельных работников за экономию ТЭР; положение о вкладе работников трудового коллектива в энергосбережение и принципах материального и морального поощрения за достигнутые результаты в области энергосбережения; положение о создании группы ответственных лиц за экономию ТЭР.

Перечень целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО БПО «Сибприбормаш» приведен в приложении 1.

Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ОАО БПО «Сибприбормаш» приведен в приложении 2.

Генеральный директор
ОАО «БПО «Сибприбормаш»

_____ А.Я.Черемисин