

«УТВЕРЖДАЮ»

Член правления
Заместитель генерального
директора
технический директор ОАО
«БЭСК»

/Р.А. Ишмаев/

«___»_____2014г.

«СОГЛАСОВАНО»

Член правления
Заместитель генерального
директора
по реализации электросетевых
услуг и развитию ОАО «БЭСК»

/С.В. Савченко/

«___»_____2014г.

«СОГЛАСОВАНО»

Председатель государственного
комитета Республики
Башкортостан
по тарифам

/Ф.Ф. Салимгареев/

«___»_____2014г.

Программа
энергосбережения и повышения
энергоэффективности
ООО «Башкирские распределительные сети»
(ООО «Башкирэнерго»)
на период 2014 – 2023 гг.

Заместитель директора - главный инженер
ООО «Башкирэнерго»

И.Ю.Байрамов

Содержание

Введение	3
1. Общие сведения о предприятии	4
2. Паспорт программы	5
3. Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых обеспечено в результате реализации программы	7
4. Порядок осуществления контроля за исполнением программы энергосбережения и энергетической эффективности	7
5. Механизм реализации программы	7
6. Организация управления программой и контроль за ходом её выполнения	8
7. Краткое описание мероприятий	8
8. Заключение	10
Приложения	11
Приложение 1 «Сводный план мероприятий увеличения энергетической эффективности по ООО "Башкирэнерго" и затраты необходимые для выполнения данных мероприятий на 2014-2023гг.».	
Приложение 2 «Прогнозный баланс электрической энергии и снижения потерь по сетям ООО "Башкирэнерго" на 2014-2023гг.».	
Приложение 3 «Перечень объектов внедрения АИИС КУЭ в ООО "Башкирэнерго"».	
Приложение 4 «Целевые показатели программы энергосбережения и энергетической эффективности ООО "Башкирэнерго" на 2014-2023гг.».	
Приложение 5 «План технических мероприятий по программе энергосбережения ООО "Башкирэнерго"».	
Приложение 6 «План мероприятий по сокращению удельного расхода электрической энергии на собственные нужды».	
Приложение 7 «План мероприятий по увеличению энергетической эффективности и оптимизации энергопотребления в зданиях, строениях и сооружениях ООО "Башкирэнерго"».	
Приложение 8 «План мероприятия по сокращению удельного расхода горюче - смазочных материалов на 1 км».	

Введение

Энергосбережение является одним из важнейших направлений повышения эффективности развития экономики Российской Федерации и ее субъектов. Целевые индикаторы и сроки их достижения установлены Указом Президента Российской Федерации "О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики" от 4 июня 2008 года N 889, согласно которому предусматриваются меры по техническому регулированию, направленные на повышение энергетической и экологической эффективности таких отраслей экономики, как электроэнергетика, строительство, жилищно-коммунальное хозяйство и транспорт.

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.

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.

Энергетическая эффективность ООО «Башкирэнерго» определяется основным видом деятельности - процессом передачи электрической энергии – и характеризуется процентом потерь электроэнергии при передаче электрической энергии.

Разработка программы мероприятий по снижению потерь электроэнергии осуществляется в соответствии с:

1. Федеральным законом N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 23 ноября 2009 г. и на основе: «Инструкции по снижению технологического расхода электрической энергии на передачу по электрическим сетям энергосистем и энергообъединений» (РД 34.09.254).
2. Стратегией развития электросетевого комплекса Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 03.04. 2013 г. № 511-р.
3. Государственной программой Российской Федерации "Энергоэффективность и развитие энергетики", утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. N 321.
4. «Методикой расчета целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставляемых условиях», утвержденной Приказом министерства регионального развития Российской Федерации № 273 от 7 июня 2010года.

На основании Федерального закона № 261-ФЗ в ООО «Башкирэнерго» было проведено энергетическое обследование всех производственных отделений, получен энергетический паспорт предприятия.

В соответствие со стратегией развития электросетевого комплекса РФ (разделы: II. Основные тенденции, определяющие векторы развития электросетевого комплекса; IV. Достижение основных целей электросетевого комплекса, п. 3 Организация максимально эффективной и соответствующей мировым стандартам сетевой инфраструктуры, пп. Снижение потерь электроэнергии) и государственной программой «Энергоэффективность и развитие энергетики» (целевые индикаторы и показатели подпрограммы «Развитие и модернизация электроэнергетики»), в ООО «Башкирэнерго» внедряется автоматизированная информационная измерительная система коммерческого (технического) учета электроэнергии (АИИС К(Т)УЭ) – с установкой интеллектуальных счетчиков электроэнергии.

1. Общие сведения о предприятии.

Общество с ограниченной ответственностью «Башкирские распределительные электрические сети» (ООО «Башкирэнерго»)

Адрес: 450096, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Комсомольская, д.126

тел/факс: 8 (347) 279-73-59

E-mail: secr@bashkirenergo.ru

Общество с ограниченной ответственностью «Башкирские распределительные электрические сети» (ООО «Башкирэнерго») является дочерним обществом ОАО «Башкирская электросетевая компания» (ОАО «БЭСК»).

Общество с ограниченной ответственностью «Башкирские распределительные электрические сети» (ООО «Башкирэнерго») управляет распределительным электросетевым комплексом (ЛЭП и ПС 110-0,4 кВ) энергосистемы Республики Башкортостан.

В структуре ООО «Башкирэнерго» во главе с Управлением образовано 11 Производственных отделений: ПО Белебеевские электрические сети (ПО БЭС), ПО Ишимбайские электрические сети (ПО ИЭС), ПО Кумертауские электрические сети (ПО КЭС), ПО Нефтекамские электрические сети (ПО НЭС), ПО Октябрьские электрические сети (ПО ОЭС), ПО Северо-Восточные электрические сети (ПО СВЭС), ПО Центральные электрические сети (ПО ЦЭС), ПО Сибайские электрические сети (ПО СЭС); ПО Белорецкие электрические сети (ПО БцЭС), ПО Уфимские городские электрические сети (ПО УГЭС), ПО Информационные технологии и связь (ПО ИТиС).

Компания занимается передачей и распределением электрической энергии потребителям Республики Башкортостан, а также эксплуатацией, ремонтом, развитием и реконструкцией электрических сетей.

В пределах территории РБ распределительные сети 110-0,4 кВ ООО «Башкирэнерго» граничат с электростанциями ООО «БГК» (Башкирской генерирующей компании), подстанциями 500-220-110кВ ООО «БСК» (Башкирской сетевой компании), действующими в РБ территориальными сетевыми организациями (ТСО) и работающими в классе напряжения 0,4-10 кВ, и электроустановками потребителей.

Внешние границы ООО «Башкирэнерго» установлены со смежными сетевыми организациями Оренбургской, Челябинской, Пермской областей, Республиками Татарстан и Удмуртия – всего 120 точек по сети 110–0,4кВ.

2. Паспорт программы

Наименование программы	«Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО «Башкирэнерго» на период 2014 – 2023 гг.»
Основание для разработки программы	Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» №261-ФЗ от 23.11.2009 г.
Разработчик программы	ООО «Башкирэнерго»
Координатор программы	ОАО «БЭСК»
Основные исполнители программы	Управление ООО «Башкирэнерго»; ПО Белебеевские электрические сети; ПО Ишимбайские электрические сети; ПО Кумертауские электрические сети; ПО Нефтекамские электрические сети; ПО Октябрьские электрические сети; ПО Северо-Восточные электрические сети; ПО Центральные электрические сети; ПО Сибайские электрические сети; ПО Белорецкие электрические сети; ПО Уфимские городские электрические сети. ПО Информационные технологии и связь.
Цели и задачи Программы	<p>Цели:</p> <p>Реализация организационных, правовых, экономических, научно-технических и технологических условий, обеспечивающих рост энергоэффективности экономики ООО «Башкирэнерго» за счет реализации потенциала энергосбережения.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • реализация положений Федерального закона "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» на территории Республики Башкортостан; • внедрение новых энергосберегающих технологий, оборудования и материалов; • организация учета и контроля всех потребляемых энергоресурсов; • снижение потерь энергоресурсов при их транспортировке и потреблении; • создание экономических механизмов энергосберегающей деятельности; • формирование целостной и эффективной системы управления энергосбережением и повышением энергетической эффективности на основе комплексного развития инфраструктуры, обучения и повышения квалификации руководителей и специалистов, занятых указанными вопросами, пропаганды и внедрения системы энергетического менеджмента; • внедрение инновационных энергосберегающих технических средств и технологий; • снижение техногенной нагрузки на окружающую среду

Сроки и этапы реализации программы	2014 – 2023 гг.
Затраты на программу в целом и по этапам	<p>Всего 2 761,836 млн.руб. в том числе:</p> <p>2014 г. – 198,159 млн.руб., из них - 113,359 млн. руб – амортифонд - 84,800 млн. руб - прибыль</p> <p>2015 г. – 283,806 млн.руб., из них - 207,749 млн. руб – амортифонд - 76,057 млн. руб - прибыль</p> <p>2016 г. – 283,992 млн.руб., из них - 206,992 млн. руб – амортифонд - 77,000 млн. руб - прибыль</p> <p>2017 г. – 276,752 млн.руб. из них - 197,752 млн. руб – амортифонд - 79,000 млн. руб - прибыль</p> <p>2018 г. – 292,845 млн.руб. из них - 212,845 млн. руб – амортифонд - 80,000 млн. руб - прибыль</p> <p>2019 г. – 300,842 млн.руб., из них - 220,842 млн. руб – амортифонд - 80,000 млн. руб - прибыль</p> <p>2020 г. – 296,768 млн.руб., из них - 216,768 млн. руб – амортифонд - 80,000 млн. руб - прибыль</p> <p>2021 г. – 274,233 млн.руб., из них - 194,233 млн. руб – амортифонд - 80,000 млн. руб - прибыль</p> <p>2022 г. – 282,017 млн.руб. из них - 202,017 млн. руб – амортифонд - 80,000 млн. руб - прибыль</p> <p>2023 г. – 272,421 млн.руб. из них - 192,421 млн. руб – амортифонд - 80,000 млн. руб - прибыль</p>
Источники финансирования программы	Инвестиционная программа.
Основные мероприятия программы	Приложение № 1.
Ожидаемые результаты выполнения программы	Снижение потерь электроэнергии в 2023 году до 8 %
Ожидаемый экономический эффект реализации программы	Экономические показатели мероприятий, сроки их внедрения представлены в приложении.

3. Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых должно быть обеспечено в результате реализации программы.

Учитывая, что основной деятельностью ООО «Башкирэнерго» является транспорт электроэнергии, в качестве целевого показателя энергосбережения и повышения энергетической эффективности для предприятия необходимо применять показатель потерь электроэнергии в сетях, как разницу между поступлением электроэнергии в сети и полезного отпуска потребителям, в натуральном выражении (кВт/ч. и тыс. руб.).

В соответствии со сводным прогнозным балансом, утвержденным приказом ФСТ от 29.11.2012 г. № 312-э/1 и постановлением ГКТ РБ от 16.12.2013г № 790, потери электрической энергии в сетях ООО «Башкирэнерго» составляют 1794,44 млн. кВт*ч. и 8,65% соответственно. Показатели прогнозного баланса за каждый год приведены в *приложении № 2*.

Планируемое снижение потерь электроэнергии за счет запланированных мероприятий за период 2014-2023 гг. составит 134,8 млн. кВт*ч., или 0,65%, из них:

- технические мероприятия - 9,811млн. кВт*ч или 0,047% (срок окупаемости до 8 лет);
- мероприятия по сокращению расхода электроэнергии на собственные нужды 0,649 млн. кВт*ч или 0,003% (срок окупаемости до 8 лет);
- мероприятия по совершенствованию учета электроэнергии 124,383 млн. кВт*ч или 0,60% (срок окупаемости до 4 лет).

Дополнительно с основными осуществляются следующие мероприятиями:

- сокращение удельного расхода тепловой энергии в зданиях, строениях, сооружениях на 1м3 объёма указанных помещений *приложение № 7*;
- сокращение удельного расхода горюче - смазочных материалов *приложение № 8*.

Целевые показатели по мероприятиям за каждый год приведены в *приложении № 4*, расчет целевых показателей произведен в соответствии с «Методикой расчета целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставляемых условиях», утвержденных Приказом министерства регионального развития Российской Федерации № 273 от 7 июня 2010года.

4. Порядок осуществления контроля за исполнением программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Для осуществления контроля за исполнением требований программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности, внедряются и используются:

- система энергоменеджмента предприятия;
- системы контроля и управления потреблением и передачей электроэнергии на базе систем АИИС КУЭ и АИИС ТУЭ.

5. Механизм реализации программы

Механизм реализации Программы базируется на принципе взаимодействия руководства ООО «Башкирэнерго, ОАО «БЭСК», Правительства Республики Башкортостан, федеральных органов исполнительной власти, четкого разделения полномочий и ответственности всех участников Программы.

6. Организация управления программой и контроль за ходом её выполнения

Управление реализацией Программы осуществляет разработчик Программы.

Разработчик Программы обеспечивает согласованные действия всех основных исполнителей настоящей Программы по подготовке и реализации программных мероприятий, целевому и эффективному использованию средств, подготавливает информационные справки и аналитические доклады о ходе ее реализации.

Контроль за ходом реализации программы осуществляет координатор Программы.

Формой контроля служит ежеквартальный отчет по финансированию мероприятий и исполнению Программы.

Годовой отчет о ходе выполнения Программы представляется разработчиком Программы в марте месяце года, следующего за отчетным.

7. Краткое описание мероприятий

7.1. Технические мероприятия.

- Реконструкция и капитальный ремонт распределительных электрических сетей.

7.2. Мероприятия по сокращению расхода электроэнергии на собственные нужды.

- Замена ламп накаливания на энергосберегающие лампы.

Перечень объектов, по которым запланировано выполнение технических мероприятий, приведен *в приложении № 5*. Расчет энергоэффективности мероприятий от технических мероприятий по программе энергосбережения приведен *в приложении № 5*. Расчет энергоэффективности мероприятий от мероприятий по сокращению расхода электроэнергии на собственные нужды приведен *в приложении № 6*.

7.3. Мероприятия по совершенствованию учета электроэнергии.

- Установка электросчетчиков повышенных классов точности.
- Установка выносных приборов учета за границу балансовой принадлежности.
- Установка автоматизированных систем учета электроэнергии (АИИС КУЭ).
- Модернизация центра сбора данных АИИС К(Т)УЭ

Перечень объектов, по которым запланировано внедрение АИИС КУЭ, приведен *в приложении № 3*.

7.3.1. Расчет экономической эффективности за счет установки приборов учета АИИС КУЭ.

Экономическая эффективность достигается за счет установки приборов учета с АИИС КУЭ на границе балансовой принадлежности сетей с потребителями для исключения возможности несанкционированного потребления электроэнергии и снижения затрат на посещение потребителей для контрольных снятий показаний и проверки приборов учета. Расчет и учет натурального, финансового эффекта производится путем сравнения среднемесячных фактических потерь по узлам сети за год, предыдущий году установки АСКУЭ, с потерями за месяц после установки АСКУЭ. Источник информации: отчеты филиалов и данные (показания приборов учета – расходы электроэнергии) из системы АСКУЭ, бухгалтерская отчетность – счета на оплату фактических потерь. Снижение фактических потерь приводит к снижению их стоимости, оплачиваемой гарантирующему поставщику (энергосбытовой компании).

Исходные данные:

Фактические потери электроэнергии за год, планируемые к снижению.

Планируемый среднегодовой тариф на оплату фактических потерь – 1,73 руб./кВтч. (2,04 руб./кВтч. с НДС)

Среднегодовые затраты на снятие показаний по 1 потребителю с периодичностью 1 раз в 3 мес. (требование пп. 59, 83 Правил предоставления коммунальных услуг, утвержденных постановлением Правительства РФ от 06.05.2011г. № 354) и по ТП-РП с периодичностью 12 раз в год, с учетом транспортных расходов, в ООО «Башкирэнерго» составят 475 руб.

Расчет финансового эффекта:

$$C = W * t + T * n,$$

где: С – стоимость снижения фактических потерь и экономии от сокращения контрольных снятий показаний у потребителей за год, тыс. руб. с НДС;

W – планируемая величина снижения фактических потерь электроэнергии за год, тыс. кВтч.

T = 0,475 – среднегодовые затраты на снятие показаний по 1 потребителю, которому внедряется АСКУЭ, включая транспортные расходы (периодичность снятия 4 раза в год + 12 ежемесячных показаний с ТП – для балансов), тыс.руб.

t = 2,04 – среднегодовой тариф на оплату фактических потерь, руб./кВтч. с НДС.

n - плановое количество устанавливаемых приборов учета с АИИС КУЭ, шт.

N - рассчитываемый срок окупаемости, лет;

Z – затраты на оборудование и материалы, тыс. руб.

Наименование	n - количество устанавливаемых ПУ, шт.	W - величина снижения потерь, тыс. кВтч	С - финансовый эффект, тыс. руб.
ООО «Башкирэнерго»	182 997	133 172	358 595

$$N = \frac{Z}{C} = \frac{1\,228\,208}{133\,172 * 2,04 + 0,475 * 182\,997} = 3,43 \text{ года}$$

8. Заключение

Разработанная программа призвана создать необходимые условия для развития энергосбережения и стать основным документом для организации и проведения в жизнь энергетической политики компании при одновременном решении проблемы рационального использования энергетических ресурсов и сопутствующих социальных задач. Высвободившиеся за счет реализации энергосберегающих проектов финансовые средства могут быть направлены на повышение надежности энергоснабжения промышленности, сельского хозяйства, объектов жилищно-коммунального сектора, социальной сферы.

Подробные мероприятия по энергосбережению приведены в Приложении к Программе энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

**Приложения к программе энергосбережения и
энергетической эффективности ООО «Башкирэнерго»**

СОГЛАСОВАНО

Начальник ДОТУ ООО «Башкирэнерго»

А.В. Новицкий

Начальник ПТД ООО «Башкирэнерго»

В.П. Макаров

Начальник ДТЭЭ ООО «Башкирэнерго»

А.В. Цибульский

Начальник ДЭС ООО «Башкирэнерго»

А.И. Семендяев

Начальник ДЭиТ ОАО «БЭСК»

А.В.Овчинников