

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ООО "ЭУ"


"25" января 2018 г.

Е.Г. Жюрихина



ПРОГРАММА ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ И ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

**ПО РЕГУЛИРУЕМОМУ ВИДУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ – ПЕРЕДАЧА
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ
Общества с ограниченной ответственностью "Энергоуправление"**

НА 2018 – 2020 г.г.

г. Асбест

Исп. *Шилин А.Н.*
 (34365) 41-097
 shilin@uralasbest.ru



1. Описание целей и задач программы

1.1. Цели:

- 1.1.1. Внедрение энергоэффективных технологий за счет освоения существующего потенциала энергосбережения и создание системы управления энергосбережением.
- 1.1.2. Повышение эффективности использования энергетических ресурсов и сокращение потребления энергетических ресурсов.
- 1.1.3. Формирование у работников культуры энергосбережения.
- 1.1.4. Создание экономических и организационных условий для эффективного использования энергоресурсов.
- 1.2. **Задачи**, которые необходимо решить для достижения поставленных целей:
 - 1.2.1. Обеспечение рационального использования энергетических ресурсов за счет реализации энергосберегающих мероприятий.
 - 1.2.2. Повышение энергетической эффективности процесса передачи электрической энергии, снижение потерь.
 - 1.2.3. Сокращение объемов потребления энергоресурсов, используемых на собственные нужды организации.
 - 1.2.4. Пропаганда энергосбережения.
 - 1.2.5. Запуск механизмов стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
 - 1.2.6. Внедрение энергоэффективных технологий, конструкций и материалов, систем управления энергопотреблением, обеспечивающих реализацию потенциала энергосбережения.
 - 1.2.7. Обеспечение точности, достоверности, единства и учета измерений энергетических ресурсов.

2. Анализ потребления энергетических ресурсов за предшествующий период регулирования

№ п/п	Наименование показателя	ед. изм.	2017
1	Поступление ЭЭ в сеть	млн. кВт.ч.	405,099
2	Полезный отпуск ЭЭ	млн. кВт.ч.	391,850
3	Потери в сетях	млн. кВт.ч.	13,249
4	Динамика величины потерь ЭЭ при ее передаче (к отпуску в сеть)	% к отпуску в сеть	3,27
5	Нормативные потери	%	3,41

3. Основные направления энергосбережения и повышения энергоэффективности, их обоснование:

- 3.1. Оптимизация загрузки электрических сетей и своевременная поверка приборов учета приведет к снижению потерь электрической энергии в инженерных сетях.

- 3.2. Замена светильников на энергосберегающие приведет к снижению расхода электроэнергии на собственные нужды предприятия.
- 3.3. Создания условий рационального использования энергетических ресурсов и устойчивого снабжения потребителей электроэнергией.
- 3.4. Совершенствование системы учета энергоресурсов сократит количество хищений электроэнергии и снизит процент несанкционированных подключений.

4. Значения целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2018 – 2020 годы, достижение которых обеспечивается в результате реализации соответствующей программы

Наименование показателя	ед. изм.	2018 год	2019 год	2020 год	Итого
Экономия электрической энергии при передаче её потребителям	тыс. кВт.ч	45	90	135	270

5. Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, выполнение которых позволит достигнуть целевых показателей в области энергосбережения на 2018 – 2020 годы, указанных в п.4:

- 5.1. Снижение технологического расхода электроэнергии при передаче и распределении электрической энергии в электрических сетях предприятия, которое включает в себя:
- 5.1.1. Организационные мероприятия, выполняемые в порядке текущей эксплуатации:
- 5.1.1.1. Составление и анализ небалансов электроэнергии по подстанциям.
- 5.1.1.2. Организация контроля за достоверным и своевременным ежемесячным снятием показаний приборов коммерческого учета у потребителей - юридических лиц в установленные сроки, проверка их технического состояния.
- 5.1.2. Технические мероприятия:
- 5.1.2.1. Тепловизионное обследование электрооборудования электросетевого хозяйства с целью устранения потерь электроэнергии в контактных соединениях и предотвращения развития аварийных ситуаций. Работы выполняются ежегодно в порядке текущей эксплуатации.
- 5.1.2.2. Исключение недогрузки силовых трансформаторов (менее 30%), а также исключение перегруза трансформаторов.
- 5.1.2.3. Проведение поверки и калибровки средств учета электроэнергии. Источник финансирования – собственные средства, планируемые ежегодные затраты на мероприятие – 100 тыс.руб.
- 5.1.2.4. Перевод освещения производственных и административных зданий с традиционных осветительных приборов на энергосберегающие с равной светоотдачей. Источник финансирования – собственные средства, планируемые ежегодные затраты на мероприятие – 21,7 тыс.руб.
- 5.1.3. Выбор целевых показателей ожидаемого эффекта от реализации мероприятий по снижению технологических потерь при передаче и распределении электрической энергии в электрических сетях осуществляется исходя из собственного опыта предприятия, а также на основании опыта аналогичных электросетевых предприятий.

№№	Мероприятие	Процент экономии электрической энергии от реализации мероприятия, %
1.	Составление и анализ небалансов электроэнергии по подстанциям	0,003
2.	Организация контроля за достоверным и своевременным ежемесячным снятием показаний приборов коммерческого учета у потребителей - юридических лиц в установленные сроки, проверка их технического состояния	0,0015
3.	Тепловизионное обследование электрооборудования электросетевого хозяйства с целью устранения потерь электроэнергии в контактных соединениях и предотвращения развития аварийных ситуаций	0,006
4.	Исключение недогруза силовых трансформаторов (менее 30%), а также исключение перегруза трансформаторов	0,009
5.	Проведение поверки и калибровки средств учета электроэнергии	0,006
6.	Перевод освещения производственных и административных зданий с традиционных осветительных приборов на энергосберегающие с равной светоотдачей	0,0045

5.1.4. Расчёт ожидаемого эффекта от реализации мероприятий на 2020 год исходя из планируемого объёма поступления электроэнергии в сеть (Э) равного 448134 тыс.кВтч. При этом при расчёте экономического эффекта стоимость электрической энергии, приобретаемой для компенсации электрических потерь, составляет – 2,28 руб./кВтч.

№№	Мероприятие	В натуральном выражении $N = Э \times \%$, тыс.кВтч	В стоимостном выражении, $N \times \text{тариф}$, тыс.руб.
1.	Составление и анализ небалансов электроэнергии по подстанциям	13,6	31,008
2.	Организация контроля за достоверным и своевременным ежемесячным снятием показаний приборов коммерческого учета у потребителей - юридических лиц в установленные сроки, проверка их технического состояния	6,7	15,276

№№	Мероприятие	В натуральном выражении N=Э×%, тыс.кВтч	В стоимостном выражении, N×тариф, тыс.руб.
3.	Тепловизионное обследование электрооборудования электросетевого хозяйства с целью устранения потерь электроэнергии в контактных соединениях и предотвращения развития аварийных ситуаций	27,1	61,788
4.	Исключение недогруда силовых трансформаторов (менее 30%), а также исключение перегруза трансформаторов	40,3	91,884
5.	Проведение поверки и калибровки средств учета электроэнергии	27,1	61,788
6.	Перевод освещения производственных и административных зданий с традиционных осветительных приборов на энергосберегающие с равной светоотдачей	20,2	46,056
	Σ	135	307,8

5.2. Снижение потребления энергоресурсов на собственные нужды предприятия:

5.2.1. На основании внесённых изменений в постановление правительства РФ № 340 от 15.05.2010 предусмотрен переход на осветительные приборы с использованием светодиодов.

График замены традиционных осветительных устройств на приборы с применением светодиодов:

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020
Доля использования осветительных устройств с использованием светодиодов в общем объеме используемых осветительных устройств	%	14,8	30	50	75

5.2.2. Замена ламп накаливания на энергосберегающие осветительные приборы.

Для уменьшения расхода электрической энергии на освещение производственных и административных помещений планируется произвести замену ламп накаливания на энергосберегающие с равной светоотдачей по 217 штук в год. Источник финансирования – собственные средства.

Кол-во заменяемых ежегодно ламп накаливания, шт.	217
Средняя мощность одной лампы накаливания, Вт	100
Мощность одной энергосберегающей лампы, Вт	20
Среднее кол-во дней работы осветительных приборов, день/год	250
Среднее кол-во часов работы в день, час	6
Стоимость одной энергосберегающей лампы, руб.	100
Стоимость электроэнергии на собственные нужды, руб./кВтч	2,28
Экономия электроэнергии при внедрении энергосберегающих ламп, кВтч/год	26040
Экономия в стоимостном выражении при внедрении энергосберегающих ламп, руб./год	59371
Срок окупаемости, год	менее 1 года

6. Информация об источниках финансирования по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

Год	Источник финансирования	Затраты на проведение мероприятий Программы, тыс. руб.	Ежегодный экономический эффект от мероприятий Программы, тыс. руб.
1	2	3	4
2018	Собственные средства	121,7	102,6
2019	Собственные средства	121,7	205,2
2020	Собственные средства	121,7	307,8
Итого за весь срок программы	Собственные средства	365,1	615,6

7. Анализ состояния и перспективы развития, а также прогноз потребления энергоресурсов на 2018 – 2020 годы

7.1. Анализ состояния и перспективы развития

ООО "ЭУ" – предприятие, занимающееся транспортом электроэнергии на всей территории Асбестовского муниципального образования. Как самостоятельное предприятие ООО "ЭУ" выделилось из состава ОАО "Ураласбест" в 2010 году.

В течение более 70 лет электросетевая организация обеспечивает надежное энергоснабжение своих потребителей – предприятий и физических лиц Асбестовского энергоузла. ООО "ЭУ" принимает электроэнергию в свою сеть от ОАО "МРСК Урала" филиал "Свердловэнерго" и через собственные сети передает её конечным потребителям,

присоединенным к сетям ООО "ЭУ", а также в смежные электрические сети (АО "Облкоммунэнерго").

Среди потребителей ООО "ЭУ" – все крупные предприятия города. Структура потребления электрической энергии характеризуется высокой долей промышленной нагрузки.

Производственная деятельность ООО "ЭУ" регламентируется федеральным законодательством. Тарифы на услуги устанавливаются Региональной Энергетической комиссией.

1 сентября 2006 г. вступило в силу Постановление Правительства РФ "Об утверждении правил функционирования розничных рынков электрической энергии в переходный период реформирования электроэнергетики", в соответствии с которым ООО "ЭУ" выполняет функции распределительной сетевой компании (РСК), основным видом деятельности которой является возмездное оказание услуг по передаче электрической энергии посредством осуществления комплекса организационно и технологически связанных действий, обеспечивающих передачу электрической энергии через технические устройства собственных электрических сетей. Как поставщик услуг по передаче электроэнергии, ООО "ЭУ" теперь обязано заключить договор на технологическое присоединение с любым обратившимся к нему потребителем, расположенным в границах его зоны деятельности, при наличии технической возможности. Деятельность ООО "ЭУ" относится к естественно-монопольному виду деятельности, который сохраняет государственный контроль.

Схема электроснабжения Асбестовского энергоузла разработана и реализована по проектам Первой (1970 г.) и Второй (1987 г.) очередей развития горно-обогательного производства комбината "Ураласбест". Главными разработчиками проектов были ГПИ "Уралгипрошахт" г. Свердловск, а головную схему электроснабжения и электротехническую часть проектов по подряду проектировали ГПИ "Тяжпромэлектропроект" и ГПИ "Энергопроект" г. Свердловск.

Из 12 существующих головных подстанций напряжением 110 кВ семь построены с 1961 по 1972 г.г. (№№ 3, 4, 5, 7, 9Т, 11Т и 14), а остальные (№№ 14А, 15, 19Т, 22Т, 24) – построены в период интенсивного развития горно-рудного производства комбината ОАО "Ураласбест" с 1982 по 1987 г.г., когда старые подстанции сносились, а вместо них строились новые. Износ основного энергетического оборудования подстанций на сегодняшний день составляет более 90%.

В связи с длительной эксплуатацией электрооборудования подстанций, а также прогнозируемым ростом нагрузки, остро стоит вопрос модернизации и обновления основных фондов. Устаревшее морально и физически оборудование требует замены.

7.2. Прогноз передачи электрической энергии

Наименование показателя	ед. изм.	2018 год	2019 год	2020 год
Поступление ЭЭ в сеть	тыс. кВт.ч.	448134	448803	451132
Полезный отпуск ЭЭ	тыс. кВт.ч.	433525	434262	436651
Потери в сетях	тыс. кВт.ч.	14609	14541	14481
Динамика величины потерь ЭЭ при ее передаче (к отпуску в сеть)	% к отпуску в сеть	3,26	3,24	3,21
Нормативные потери	%	3,41	3,41	3,41

8. Механизм реализации, система мониторинга, управления и контроля за ходом выполнения программы

- 8.1. Организацию и мониторинг реализации программы осуществляет координатор – главный инженер ООО "ЭУ" Тутов М.В.
- 8.2. Мониторинг программы осуществляется ежеквартально.
- 8.3. Ежегодно уточняются и корректируются параметры программы и объемы выполнения мероприятий.
- 8.4. Перераспределение средств и внесение изменений в перечень программы производится её координатором.
- 8.5. Ежегодное предоставление отчетов в РЭК Свердловской области о фактическом исполнении Программы в срок до 1 февраля следующего года за отчетным.
- 8.6. Контроль за реализацией программы осуществляет директор ООО "ЭУ" Жирихина Е.Г.

Главный инженер ООО "ЭУ"



М.В. Тутов