

УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «Дорстрой»



И.Я. Гаврищук

«16» июня 2017г.

ПРОГРАММА В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ

ООО «Дорстрой»

2017-2019 г.г.

г. Тюмень
2017 год

Пояснительная записка к Программе энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО «Дорстрой» на 2017 год и прогноз на 2018-2019 г.г.»

Основанием для разработки Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО «Дорстрой» является:

- Федеральный закон от 23.11.2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»;
- Постановление Правительства РФ от 15.05.2010г. № 340 «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности».

Характеристика электросетевого хозяйства ООО «Дорстрой».

В эксплуатации ООО «Дорстрой» находятся:

- понизительные подстанции 110 кВ - 1 шт, суммарной мощностью силовых трансформаторов – 12 МВА
- трансформаторные подстанции 10/0,4кВ – 80 шт., суммарной мощностью 47,86 МВА.
- линии электропередачи:

| Линии электропередачи по классам напряжения | Протяжённость по трассе (км) | Протяжённость по цепям (км) |
|---|------------------------------|-----------------------------|
| ВЛ 0,4 кВ | 37,45638 | 37,45638 |
| ВЛ 10 кВ | 50,9474 | 50,9474 |
| ВЛ 110 кВ | 0,63 | 0,63 |
| КЛ 0,4-10кВ | 65,0553 | 65,0553 |
| Итого: | 154,08908 | |
| | | |
| | | |

Описание целей и задач программы.

Цели:

- внедрение энергоэффективных технологий, материалов и оборудования за счет освоения существующего потенциала энергосбережения и создание системы управления энергосбережением;
- повышение эффективности использования энергетических ресурсов и сокращение потребления энергетических ресурсов;
- формирование культуры энергосбережения у работающего персонала;
- создание экономических и организационных условий для эффективного использования энергоресурсов.

Задачи, (которые необходимо решить для достижения целей программы):

- проведение обязательного энергетического обследования объектов;
- обеспечение рационального использования топливно-энергетических ресурсов за счет реализации энергосберегающих мероприятий;
- повышение энергетической эффективности процесса передачи электрической энергии, снижение потерь;
- сокращение потребления энергоресурсов, используемых на собственные нужды организации (электрическая энергия);
- пропаганда энергосбережения;
- внедрение энергоэффективных технологий, конструкций и материалов, систем управления энергопотреблением, обеспечивающих реализацию потенциала энергосбережения;
- обеспечение точности, достоверности и единства и учета измерений топливно-энергетических ресурсов.

Анализ потребления энергетических ресурсов за предшествующий период регулирования.

| № п/п | Наименование показателя | Единица измерения | 2016 год |
|-------|-----------------------------------|-------------------|-------------|
| 1 | Поступление электроэнергии в сеть | тыс.кВт.ч. | 38 725,3690 |
| 2 | Полезный отпуск электроэнергии | тыс.кВт.ч. | 35 777,7230 |
| 3 | Потери в сетях | тыс.кВт.ч. | 2 947,6460 |

Основные направления энергосбережения и повышения энергоэффективности, их обоснование.

Эффективность реализации программы:

1. Проведение энергетического обследования предприятия позволит получить объективные данные об используемых энергетических ресурсах и определит потенциал энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Основные направления при проведении энергетического обследования объектов:
 - оптимизация загрузки электрических сетей и использование приборов учета более высокого класса – приведет к снижению потерь электрической энергии в инженерных сетях;
 - замена светильников на энергосберегающие приведет к снижению расхода энергоресурсов на собственные нужды предприятия;

- совершенствование системы учета энергоресурсов сократит количество хищений электроэнергии и снизит процент несанкционированных подключений;
- внедрение энергоэффективных технологий, материалов и оборудования – приведет к снижению потерь электрической энергии в инженерных сетях;

Результатом энергетических обследований объектов станут разработанные энергетические паспорта.

2. Обучение работников основам энергосбережения и повышения энергетической эффективности позволит сформировать культуру энергосбережения на производстве.

Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2017-2019 годы.
(Информация представлена в приложении №1).

Анализ состояния и перспективы развития, а также прогноз потребления энергоресурсов на 2017-2019 годы.

1. Анализ состояния и перспективы развития.

ООО «Дорстрой» осуществляет свою деятельность в границах г.Тюмени и Тюменского района.

Основной вид деятельности ООО «Дорстрой» - передача электрической энергии.

Основная задача – обеспечить бесперебойное и качественное оказание услуг потребителям электрической энергии за счет повышения энергоэффективности объектов.

2. Перспективное развития при оказании услуг по передаче электрической энергии будет определено по результатам энергетических обследований объектов с разработкой долгосрочной программы энергосбережения и энергетической эффективности.

Прогноз передачи электрической энергии (мощности) по сетям
ООО «Дорстрой».

| Наименование показателя | Ед.изм. | 2017 год | 2018 год | 2019год |
|-------------------------|------------|----------|----------|---------|
| Поступление ЭЭ в сеть | тыс.кВт.ч. | 52 7328 | 51 6320 | 51 6320 |
| Полезный отпуск ЭЭ | тыс.кВт.ч. | 36 1550 | 46 6042 | 48 0024 |
| Потери в сетях | тыс.кВт.ч. | 3 5054 | 2 4251 | 2 4251 |

Все мероприятия по снижению потерь необходимо разделить на три категории – замена (установка) современных приборов учета электроэнергии и создание на их базе системы АСКУЭ, технические мероприятия по снижению потерь на собственные нужды и организационные, приводящие к экономии рабочего времени персонала, которое необходимо направить на анализ полученных результатов по установленным приборам учета и ведению

балансов электроэнергии с целью выявления и локализации источников потерь и оперативного принятия мер.

1. Мероприятия по внедрению систем АИСКУЭ обеспечат возможность определения фактического объема приема электроэнергии по вводам ТП, дадут возможность перевести расчеты с частью потребителей на приборы учета, установленные на отходящих фидерах 0,4 кВ ТП на границе раздела балансовой принадлежности с повышением достоверности данных учета за счет более современного парка приборов учета электроэнергии и автоматизации передачи данных. На основании данных АИСКУЭ появится возможность формирования балансов электрической энергии в сетях с локализацией источников сверхнормативных потерь и, как следствие, более оперативное выявление неисправностей ПУ и подключений без договоров энергоснабжения.

Установить систему АСКУЭ на отходящих фидерах ТП в количестве 430 шт. Это мероприятие при условии выполнения плана установки на 2017-2019г. приборов учета на вводах ТП даст возможность ведения баланса по ТП, оперативного выявления неисправных приборов учета, определения и локализации источников потерь электроэнергии, а также высвободит персонал от ежемесячного снятия показаний приборов учета электроэнергии. Принимая во внимание 15% погрешность расчетов общий эффект составит 0,74 %.

| Общее количество ПУ, шт. | Стоимость на установку одного ПУ, тыс. руб. | Общие затраты на внедрение тыс. руб. | Снижение потерь от внедрения, % | Срок окупаемости и лет | примечание |
|--------------------------|---|--------------------------------------|---------------------------------|------------------------|------------|
| 430 | 14 500 | 6 235 | 0,74 | 4,6 | |

2. С целью снижения потерь электроэнергии необходимо произвести технические мероприятия по модернизации сетевого комплекса и мероприятия по снижению потребления электроэнергии на собственные нужды, включающие в себя:

2.1 Освещение и электропотребление:

- внедрение энергоэффективных светильников;
- замена ртутных уличных ламп на светодиодные и натриевые;
- использование светодиодных светильников для аварийного и дежурного освещения;
- внедрение реле – регуляторов светильников;
- модернизация системы наружного освещения с внедрением автоматизированной системы управления;

| Год установки | Количество осветительных устройств с использованием светодиодов | В процентах % | Снижение потерь, тыс. кВт*ч |
|---------------|---|---------------|-----------------------------|
| 2017 | 40 | 10 | 0,00001 |
| 2018 | 120 | 30 | 0,00003 |
| 2019 | 200 | 50 | 0,00005 |

Установка датчиков движения и энергосберегающих ламп, в результате потребление будет происходить только в необходимое для обслуживания электроустановок время с меньшим потреблением, связанным с уменьшением мощности электроламп, срок службы которых увеличивается в пять раз.

3. Установка датчиков температуры и утепление дверей в распределительных устройствах ТП и РП. Снижение связано с оптимизацией режима работы нагревательных приборов и энергосбережением тепла.

| Мероприятия | Количество | Общая стоимость, тыс.руб. | Снижение потерь, тыс. кВт*ч | Снижение потерь, тыс. руб. | Снижение потерь, % |
|---|------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------|
| Увеличение сечения КЛ-10 кВ | 14 000 м | 14 000 | | | 0,15 |
| Установка вольтодобавочных трансформаторов и поддержание значение значений показателей качества электроэнергии. | 4 | 32 000 | | | 0,0009 |
| Замена недогруженных силовых трансформаторов на меньший номинал. | 8 | 8 000 | | | 0,06 |
| Отключение трансформаторов, работающих на холостом ходу. | 2 | - | | | 0,022 |
| Установка датчиков движения и | 5 | 546,25 | | | 0,040 |

| | | | | | |
|-----------------------------|----|--------|--|--|-------|
| утепление дверей РП | | | | | |
| Установка датчиков движения | 48 | 360,45 | | | 0,054 |

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

1. Организацию и мониторинг реализации программы осуществляет координатор заместитель главного инженера ООО «Дорстрой» В.В. Козьминых.
2. Мониторинг программы осуществляется ежеквартально.
3. Ежегодно уточняются и корректируются параметры программы и объемы выполнения мероприятий.
4. Перераспределение средств и внесение изменений в перечень программы производится её координатором.
5. Контроль за реализацией Программы осуществляет заместитель директора ООО «Дорстрой» Н.В.Поспелова.

Мероприятия по снижению потерь электроэнергии ООО "Дорстрой" на период 2017-2019г

| № п\п | Содержание | Источник финансирования | За период 2017-2019г.г. | | | | | |
|--|---|-------------------------|-------------------------|---|-------------------|------------------------|---|-------------------|
| | | | программа максимум | | программа минимум | | | |
| | | | Объем мероприятий, шт. | Годовое снижение потерь, % от приема в сети | Затраты, тыс.руб. | Объем мероприятий, шт. | Годовое снижение потерь, % от приема в сети | Затраты, тыс.руб. |
| 1. Мероприятия по снижению коммерческих потерь | | | | | | | | |
| 1 | Установка ПУ на отходящих фидерах | собственные средства | 430 | 0,74 | 6 235 | 70 | 0,011 | 1 015,00 |
| а | Коммерческие ПУ | собственные средства | 180 | | | 25 | | |
| б | Технические | собственные средства | 235 | | | 40 | | |
| в | Проблемные и крупные потребители | собственные средства | 15 | | | 5 | | |
| 2. Мероприятия по снижению технологических потерь | | | | | | | | |
| 2.1. | Увеличение сечения КЛ-10 кВ | | 14 000 м | 0,15 | 14 000 | | | |
| 2.2. | Установка вольтодобавочных трансформаторов и поддержание значений показателей качества электроэнергии | | 4 | 0,0009 | 32 000 | | | |
| 2.3. | Замена трансформаторов на меньшую мощность | | 8 | 0 | 8 000 | | | |
| 2.4. | Отключение недогруженных трансформаторов | | 2 | 0,022 | 0 | | | |
| 2.5. | Утепление дверей РП и установка датчиков температуры | | 5 | 0,04 | 546,25 | | | |
| 2.6. | Установка датчиков движения | | 48 | 0,054 | 360,45 | | | |
| 2.7. | Установка энергосберегающих ламп | | 360 | 0,00005 | 400 | | | |
| ИТОГО: | | | | | 1,06695 | 61541,7 | 0,011 | 455 |