

«Утверждаю»

Директор ООО «ИВЭЛС»



Лизунов И.А.
«01» марта 2018г.

**ПРОГРАММА ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ
И ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ
ООО «ИВЭЛС»
на 2019 год
и с перспективой на 2019-2020 гг.**

г. Иваново
2018г.

Оглавление

ПАСПОРТ.....	3
Введение.....	6
1. Общие сведения.....	6
1.1 Описание деятельности организации.....	6
1.2 Краткая характеристика объектов ООО «ИВЭЛС»	7
1.3 Плановый баланс электрической энергии с данными по потерям в электрических сетях ООО «ИВЭЛС»	8
1.4 Текущее состояние в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организации.....	8
2. Значения целевых показателей, достижение которых обязательно в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.....	9
3. Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности, направленный на достижение значений целевых показателей.....	9
3.1 Организационные энергосберегающие мероприятия.....	9
3.2 Технические энергосберегающие мероприятия.....	10
3.3. Внедрение энергоэффективных светильников уличного освещения.....	11
4. Ожидаемые результаты.....	12
5. Оценка эффективности реализации программы.....	13
Приложение №1	14

Руководитель организации
Директор ООО «ИВЭЛС»
(должность)
Лизунов И.А.
(Ф.И.О.)

" 01 "марта 2018 г.

ПАСПОРТ

ПРОГРАММА

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ Общество с ограниченной ответственностью «Ивановские электрические сети» (ООО «ИВЭЛС») на 2019 - 2020 годы

Основание для разработки программы	<ul style="list-style-type: none">- Федеральный закон от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов от 08.05.2010 N 83-ФЗ, от 27.07.2010 № 191-ФЗ, от 27.07.2010 № 237-ФЗ, от 11.07.2011 № 197-ФЗ, от 11.07.2011 № 200-ФЗ, от 18.07.2011 № 242-ФЗ, от 03.12.2011 № 383-ФЗ, от 12.12.2011 № 426-ФЗ, от 25.06.2012 № 93-ФЗ, от 10.07.2012 № 109-ФЗ).- Указ Президента РФ № 579 от 13 мая 2010 года «Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»;- Постановление Правительства РФ от 31.12.2009 № 1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».- Приказ Министерства экономического развития РФ от 17.02.2010 № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, который может быть использован в целях разработки региональных, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».- Распоряжение Правительства РФ от 01.12.2009 № 1830-р «План мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации, направленных на реализацию федерального закона "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации».
------------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Приказ Министерства экономического развития РФ от 24 октября 2011 г. № 591 «О порядке определения объемов снижения потребляемых государственным учреждением ресурсов в сопоставимых условиях». - Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2010 г. № 2446-р Государственная программа Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года».
Исполнитель программы	РФ, 153002, г. Иваново, проспект Ленина, д. 21, строение 1, помещение 54
Разработчик программы	РФ, 153002, г. Иваново, проспект Ленина, д. 21, строение 1, помещение 54
Основные цели и задачи программы	<p><u>Цели программы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - снижение потерь электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям (%); - экономия электрической энергии на ПС в натуральном выражении. <p><u>Задачи программы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение энергетического обследования, заведение энергетического паспорта для определения базовых условий программы энергосбережения; - внедрение систем автоматического включения и отключения освещения и отопления.
Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации Программы	<ul style="list-style-type: none"> - годовое снижение потерь электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям (%); - экономия электрической энергии на ПС в натуральном выражении.
Ответственный за формирование программы (Ф.И.О., контактный телефон, e-mail)	<p>Директор ООО «ИВЭЛС» Лизунов Игорь Андреевич</p> <p>+7 (905)109-35-43 info@ivels.ru</p>
Даты начала и окончания действия программы	2019 - 2020
Ожидаемые (планируемые) результаты реализации программы	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечение надежной и бесперебойной работы системы энергоснабжения организации; - снижение потерь электроэнергии; - снижение технических и коммерческих потерь электроэнергии; - эксплуатация без ремонта и дополнительных затрат; - энергоэффективная работа сетевого оборудования; - стимулирование энергосберегающего поведения работников организации.

Введение.

Программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Закон № 261-ФЗ), с приказом от 30 июня 2014 г. №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.

Программа содержит взаимоувязанный по срокам, исполнителям и финансовым ресурсам перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, направленный на обеспечение рационального использования энергетических ресурсов в ООО «ИВЭЛС».

1. Общие сведения.

1.1 Описание деятельности организации.

Основным видом деятельности общества с ограниченной ответственностью «Ивановские электрические сети» (далее – ООО «ИВЭЛС») – является передача и распределение электрической энергии.

По договорам аренды ООО «ИВЭЛС» арендует:

- административные помещения № 53 площадью 19,2 кв.м., № 54 площадью 15,0 кв.м., № 55 площадью 8,8 кв.м., №56 площадью 17,0 кв.м., № 57 площадью 6,3 кв.м., № 58 площадью 8,8 кв.м., № 59 площадью 15,6 кв.м., в г. Иваново, проспект Ленина, 21, стр. 1 (договор аренды недвижимого имущества от 19.09.2017 № 19/09/17).

- КЛ-6 кВ, ТП 6/0,4 кВ №№ 1,2,3,4 кабельные сети 0,4 кВ ООО «Лессор» (договор аренды имущества от 01.03.2017 № 01/03/17-1).

- КЛ-6 кВ, ТП 6/0,4 кВ ТП ИП Найденов Е.А. (договор аренды имущества от 01.03.2017 № 01/03/17-2).

- КЛ-6 кВ, ТП 6/0,4 кВ, кабельные сети 0,4 кВ от ТП ООО «Славянский дом» (договор аренды имущества от 13.03.2017 № 13/03/17-1).

- ПС 35/6 кВ «Чернцы» ООО «Спорт-Текс» (договор аренды имущества от 13.03.2017 № 13/03/17-1).

- КЛ-10 кВ, три ТП 10/0,4 кВ, кабельные сети 0,4 кВ ООО «Изумруд» (договор аренды имущества от 14.03.2017 № 14/03/17).

- КЛ-0,4 ИП Митрофанов А.В. (договор аренды имущества от 15.03.2017 № 15/03/17-1).

- ВЛ-10 кВ, КЛ-10 кВ, ТП 10/0,4 кВ ИП Буреев С.Б. (договор аренды имущества от 14.03.2017 № 14/03/17-1).

- КЛ-6 кВ КТП 6/0,4 кВ №990 «Логистический терминал» ООО «Альтаир-2».

- КЛ-6 кВ фидер №619 от ПС «Ив-6» до РП-10 АО «ИвГЭС» (ООО «ЖСК»).

- ТП-144 6/0,4 кВ ООО «Снабсервис», КЛ-6 кВ 1,0 км.

- ТП-564 6/0,4 кВ, ТП-663 6/0,4 кВ, ТП-930 кВ 6/0,4 кВ ОАО «Ивановоглавснаб».

- 2КТПНУ-1000 6/0,4 кВ ООО «ИвановоОстИнвест», КЛ-6 кВ 2*0,9225 м., КЛ-0,4 кВ 1,6105 км.

- ТП-666 6/0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ 0,675 км.

- ПС «Красный Профинтерн» 110/6 кВ, ТП 6/0,4 кВ №№1, 2, 4, 5 ООО «НПр-Энерго», КЛ-6 кВ 73,4 км, КЛ-0,4 кВ 27,15 км.

- РТП «Аристократ» 6/0,4 кВ, КЛ-6 кВ 2*3,8 км, КЛ-0,4 кВ 1,244 км.

- КЛ-0,4 кВ от ТП-668 АО «ИвГЭС» до жилого дома г. Иваново, ул. Менделеева, 28.

- КТП 6/0,4 кВ ООО «Автокомплекс» («Дерябиха»), КЛ-6 кВ 0,225 км.

- КТП «КЗ» 6/0,4 кВ, КЛ-6 кВ 0,146 км.

- ПС «Ивановская-8» 35/10 кВ, ТП 10/0,4 кВ, КЛ-35 кВ 4,73 км.

- ПС «ТЕМП» 35/6 кВ ООО «ЛиматонНедвижимость», ВЛ-35 кВ 4,848 км.

Спецтехника на балансе ООО «ИВЭЛС» отсутствует.

1.2 Плановой баланс электрической энергии на 2019 год с данными по потерям в электрических сетях ООО «ИВЭЛС» указан в Приложении №1.

1.3 Текущее состояние в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организации.

Анализ полученных результатов расчёта потерь электроэнергии убеждает в целесообразности организации внедрения энергосберегающих мероприятий. Окончательный выбор мероприятий должен осуществляться на основе подробного технико-экономического обоснования для каждого из них и экономического моделирования. Весь комплекс мероприятий по энергосбережению и снижению потерь электроэнергии можно сгруппировать:

а) по направлениям:

- мероприятия по оптимизации режимов ЭС и совершенствованию их эксплуатации;

- мероприятия по строительству, реконструкции и развитию электрических сетей, вводу в работу энергосберегающего оборудования.

б) по затратам:

- малозатратные;

- крупнозатратные.

К малозатратным, относятся мероприятия по оптимизации режимов ЭС и совершенствованию их эксплуатации, которые включают в себя:

- поддержание номинальных уровней напряжения в сетях;
- энергоэффективная эксплуатация трансформаторов и линий;
- своевременная сверка показаний приборов учета, максимальная автоматизация операционной деятельности по расчетам объемов электроэнергии для исключения влияния «человеческого фактора»;
- контроль фактических небалансов электроэнергии на ПС, своевременное принятие мер по устранению сверхдопустимых отклонений.

К крупнозатратным, относятся мероприятия по строительству, реконструкции и развитию электрических сетей, вводу в работу энергосберегающего оборудования, проведение энергоаудита сетевого оборудования.

В связи с тем, что до 2017 года ООО «ИВЭЛС» не осуществляла деятельность по передаче электрической энергии, эксплуатацию и обслуживанию электрических сетей, мероприятия в области энергосбережения и повышению энергоэффективности не проводились.

2. Значения целевых показателей, достижение которых обязательно в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

Целевыми показателями энергосбережения и повышения энергетической эффективности в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ и Приказа Минэкономразвития РФ от 24 октября 2011 года №591 являются показатели, характеризующие снижение объема потребления ресурсов в сопоставимых условиях и в натуральном выражении, а именно:

- снижение потерь электрической энергии при её передаче (%);
- экономия электрической энергии на ПС в натуральном выражении (тыс. кВт·ч).

3. Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности, направленный на достижение значений целевых показателей.

3.1 Организационные энергосберегающие мероприятия:

- Назначение ответственного лица за выполнение мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности;

- Размещение информации о свободной (резервной) трансформаторной мощности и о наличии возможности технологического присоединения;
- Совершенствование порядка работы организации и оптимизация работы систем освещения, вентиляции и отопления;
- Соблюдение правил эксплуатации, обслуживания и ремонта систем энергопотребления и отдельных энергоустановок, введение графиков включения и отключения систем освещения, вентиляции, отопления и т.д.;
- Организация работ по эксплуатации светильников, их чистке, своевременному утеплению помещений и т.п.;
- Регулярное проведение в предприятии совещаний по энергосбережению.
- Разработка и утверждение долгосрочной программы энергосбережения и повышения энергоэффективности;
- Проведение измерений и испытаний параметров оборудования, влияющих на потери электроэнергии в трансформаторах (опыт XX, опыт КЗ) с сопоставлением полученных результатов с паспортными данными;
- Контроль фактических небалансов электроэнергии, своевременное принятие мер по устранению сверхдопустимых отклонений;
- Своевременная государственная поверка средств коммерческого учета, максимальная автоматизация операционной деятельности по расчетам объемов электроэнергии для исключения влияния «человеческого фактора»;
- Сокращение продолжительности технического обслуживания и ремонтов основного оборудования подстанций и сетей;
- Ведение разъяснительной работы с сотрудниками по вопросам энергосбережения.

3.2 Технические энергосберегающие мероприятия:

- Внедрение энергоэффективных светильников уличного освещения.
- Проведение ревизии измерительных цепей.
- Поддержание номинальных уровней напряжения в сетях.
- Увеличение коэффициента загрузки трансформаторов.

Выполнение основных мероприятий намечено на 2019 - 2020 г.г. Это связано с двумя причинами:

- у предприятия нет собственных средств и реализация мероприятий программы возможна только за счет средств, включённых в тариф на передачу электрической энергии или надбавки к тарифу.

- намеченные мероприятия требуют значительных затрат и в тоже время имеют продолжительный срок окупаемости, следовательно, прежде чем приступить к их выполнению, необходимо ещё раз провести техническую проверку всех параметров работы оборудования, что и будет выполнено в результате энергетического обследования, проведение которого запланировано на 2019-2020 гг.

Проведение энергетического обследования позволит оценить техническое состояние оборудования, параметры его работы и разработать мероприятия по сокращению потребления энергоресурсов.

3.3. Внедрение энергоэффективных светильников уличного освещения:

Энергетическое обследование, проведенное в ООО «ИВЭЛС» позволило установить тип, количество, число часов работы в сутки и суммарную установленную мощность светильников уличного освещения.

(дуговая ртутная лампа) ДРЛ – 400 (потребляемая активная мощность 460 Вт), количество 130 шт., суммарная мощность:

$$460 \text{ Вт} \cdot 130 = 59,800 \text{ кВт.}$$

В настоящее время, тип электрических ламп ДРЛ - 400, применяемых для уличного освещения территории, является малоэффективным по светоотдаче, в сравнении с современными источниками освещения.

Натриевые лампы ДРЛ выпускаются мощностью от 80 до 1000 Вт и имеют световой поток от 2800 до 50 000 Лм и срок службы 10000 часов, пусковой ток большОй кратности от номинального и низкий коэффициент мощности.

Светодиодная лампа E40 BRIGHTLUX IP65 100W (Вт) являются прямой заменой ртутным лампам высокого давления. Данные лампы работают с теми же ПРА (аналог лампе ДРЛ-400), что позволяет уменьшить затраты осветительную сеть. В отличие от ламп ДРЛ, в лампах E40 BRIGHTLUX IP65 не содержится вредных веществ и не требует особой (специальной) утилизации. Лампы E40 BRIGHTLUX IP65 имеют световой поток 9000 лм. Надежная конструкция, устойчивая к вибрациям и ударам, позволяет увеличить срок службы лампы до более, чем 50000 часов.

При замене существующих ламп ДРЛ на энергосберегающие учитывается следующее:

- Учитывается более продолжительный срок службы энергосберегающих ламп.

- Учитываются высокая светоотдача энергосберегающих светодиодных ламп, что способствует снижению их количества.

- Лампы, используемые в данный момент в рассматриваемом корпусе, одинаковы, установка энергосберегающих ламп не требует модификации существующих светильников.

Расчет проводим на 3650 часов горения в год.

Мощность, потребляемая светильником:

Для ламп ДРЛ – 400=460 Вт (с учетом дросселя).

Для ламп E40 BRIGHTLUX IP65 100W (Вт) = 100 Вт.

Количество электроэнергии, потребляемой за год:

Для ламп ДРЛ 250 = 130шт*460 Вт*3650час= 218270 кВт*ч,

Для ламп E40 BRIGHTLUX IP65 100W = 130 шт.*100 Вт*3650 час = 47450 кВт*ч.

Экономия электроэнергии в год:

218270 кВт*ч – 47450 кВт*ч. = 170820 кВт*ч/год

Стоимость электроэнергии, потребляемой за год:

В среднем тариф равен 2,67542 рубля (прогноз на 2019) за кВт*ч (без НДС).

Для ламп ДРЛ 400 = 218270 кВт*ч * 2,67542 р/кВт*ч = 583963,9 руб./год;

Для ламп E40 BRIGHTLUX IP65 100W = 47450 кВт*ч. * 2,67542 руб./кВт*ч = 126948,7 руб./год.

Экономия без капитальных затрат:

583963,9 руб./год – 126948,7 руб./год. = 457015,2 руб./год

Капитальные затраты:

Всего за 130 шт. новых ламп * 8721,18 руб. = 1133753 руб.

Срок окупаемости:

1133753 руб. / 457015,2 руб./год = 2,4807 года.

Расчет эффективности мероприятия, направленного на экономию электроэнергии

п/п	Наименование мероприятия	Экономия в натуральном выражении кВт.ч в год	Экономия в денежном выражении руб. в год	Затраты, руб	Срок окупаемости год
1	Установка энергосберегающих ламп уличного освещения	170820	457015,2	1133753	2,48

4. Ожидаемые результаты.

По итогам реализации Программы прогнозируется достижение следующих основных результатов:

- обеспечения надежной и бесперебойной работы системы энергоснабжения организации;
- снижение потерь электроэнергии;
- эксплуатация без ремонта и дополнительных затрат;
- энергоэффективная работа сетевого оборудования;
- стимулирование энергосберегающего поведения работников организации.

Иные ожидаемые результаты:

- 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.

5. Оценка эффективности реализации программы.

Планируемые мероприятия по энергосбережению позволят сократить потребление энергоресурсов и повысить эффективность их использования.

После проведения энергетического обследования будут уточнены параметры работы оборудования и по их данным возможна корректировка программы.

Мероприятия по снижению потерь электроэнергии и повышению энергетической эффективности в сетях ООО «ИВЭЛС» является достаточно затратными, но в перспективе будут приносить значительную прибыль данному предприятию.