

Некоммерческое Партнёрство «Ассоциация Экспертов «ЭнергоАудит»
(наименование саморегулируемой организации)

Общество с ограниченной ответственностью «Спектр Энерго»
(наименование организации (лица), проводившего энергетическое обследование)



**ПРОГРАММА В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
на 2021 - 2024 годы**

**Общество с ограниченной ответственностью
"МАГИСТРАЛЬ"**

(наименование обследованной организации (объекта))

Директор ООО «Спектр Энерго» *М.В. Филиппов* М.В. Филиппов
(подпись лица, проводившего энергетическое обследование
(руководителя юридического лица, индивидуального
предпринимателя, физического лица) и печать юридического
лица, индивидуального предпринимателя)

Директор ООО «Магистраль» *Василюк И.И.* Василюк И.И.
(должность и подпись руководителя единоличного
(коллегиального) исполнительного органа организации,
заказавшей проведение энергетического обследования, или
уполномоченного им лица)

г. Ульяновск
2020 год

Содержание

| | |
|--|----|
| Паспорт программы | 3 |
| Введение | 7 |
| 1. Общие сведения. Специфика функционирования предприятия..... | 8 |
| 2. Цели и задачи Программы | 18 |
| 2.1. Цели Программы | 18 |
| 2.2. Задачи Программы | 19 |
| 3. Содержание проблемы и обоснование необходимости ее решения программными методами..... | 19 |
| 4. Целевые показатели | 20 |
| 5. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности..... | 21 |
| 5.1. Организационные энергосберегающие мероприятия..... | 21 |
| 5.2. Технические энергосберегающие мероприятия. | 22 |
| 5. Оценка эффективности реализации программы..... | 27 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ..... | 29 |
| Перечень показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности для мониторинга реализации программных мероприятий..... | 29 |

Паспорт программы

Наименование

Программы

Программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности Общества с ограниченной ответственностью «Магистраль».

Основной вид экономической деятельности – передача электроэнергии. Код ОКВЭД 35.12

Основание для разработки

Программы

- Федеральный закон от 23 ноября 2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 28.12.2013 N 399-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации";

- Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 321 (ред. От 31.03.2017) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Энергоэффективность и развитие энергетики»;

- Постановление Правительства РФ от 15 мая 2010 г. № 340 «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения

энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»;

- Приказ Министерства энергетики РФ 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»;

- Распоряжение Правительства РФ от 01.12.2009 № 1830-р «Об утверждении плана мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации»;

- Распоряжение Правительства РФ от 27.09.2012 № 1794-р «Об утверждении плана мероприятий по совершенствованию государственного регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».

Заказчик Программы

Общество с ограниченной ответственностью
"Магистраль". РФ, 32071, г. Ульяновск,
переулок Молочный, д.12А

Разработчик Программы

Общество с ограниченной ответственностью
«Спектр Энерго». РФ, 432071, г. Ульяновск,
ул. Федерации, д.61

Цели и задачи Программы

Основные цели Программы:

- обеспечение рационального

использования энергетических ресурсов за счет реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;

- повышение эффективности использования энергетических ресурсов с целью снижения себестоимости услуг, предоставляемых потребителям;

Основные задачи Программы:

- реализация организационных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;

- повышение экономической эффективности оказания услуг по передаче электрической энергии (сокращение потерь электрической энергии при передаче ее потребителям);

Сроки и этапы реализации Программы

Сроки реализации Программы: 2021- 2024гг.;

Этапы реализации:

I этап – 2021-2022 гг.;

II этап – 2023-2024 гг.;

Источники и объемы финансирования

Собственные средства, заемные средства.

Общий объем финансирования Программы составляет 11 472,61 тыс. руб.

Планируемые затраты на реализацию программы с разбивкой по годам

2021 год – 4 870,61 т.р.

2022 год – 3 855,00 т.р.

2023 год – 1 767,00 т.р.

2024 год – 980,00 т.р.

Основные ожидаемые конечные
результаты реализации Программы:

За период реализации Программы
планируется:

- обеспечение требуемых параметров надежности и качества электрической энергии у конечных потребителей;

- снижение аварийности;

- снижение степени износа существующих электрических сетей;

- снижения фактического процента технологического расхода электрической энергии при её передаче по электрическим сетям до уровня:

2,09 % - 2021 год

2,03 % - 2022 год

1,97 % - 2023 год

1,91 % - 2024 год

- экономия энергетических ресурсов от внедрения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности за период реализации Программы в стоимостном выражении составит 132,444 т.р. (в текущих ценах) или 44,148 тыс. кВт*час в натуральном выражении.

Организация управления,
исполнения и контроля программы:

Директор ООО «Магистраль»

Василюк Игорь Иванович

Ответственные лица для контактов:

Главный инженер ООО «Магистраль»

Казанцев Сергей Александрович

Введение

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Закон № 261-ФЗ) ООО «Спектр Энерго» являющееся членом СРО «Ассоциация экспертов «ЭнергоАудит», свидетельство № СРО-Э-033/096 разработало данную «Программу в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности». Программа содержит перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, направленных на снижение фактического процента технологического расхода электрической энергии при её передаче по электрическим сетям (потерь электроэнергии), повышение надежности электроснабжения и технического уровня, обеспечение требуемых параметров качества электрической энергии у конечных потребителей, обеспечение рационального использования энергетических ресурсов ООО «Магистраль».

Реализация программы осуществляется за счет средств, полученных через тариф на оказание услуг по передаче электрической энергии (прибыль) и за счет заемных средств.

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 «Магистраль» (далее – организация).

1. Общие сведения. Специфика функционирования предприятия.

Основной задачей ООО «Магистраль» является обеспечение услуг по передаче электроэнергии потребителям г. Ульяновска и Ульяновской области, которые по доступности и качеству удовлетворяют требованиям технологических регламентов и стандартов, а по стоимости - сопоставимы или лучше показателей электроэнергетических предприятий Ульяновского региона. Это позволяет обеспечивать эффективную эксплуатацию и развитие электросетевого хозяйства предприятий и организаций г. Ульяновска и Ульяновской области.

В качестве основных классов напряжений в сетях ООО «Магистраль» используются сети напряжением 0,4; 6-110 кВ.

Реестр установленного оборудования и перечень потребителей приведены в таблице 1.1.

| № | Арендодатель | Наименование | Адрес | Арендуемое сетевое имущество | | | | | | | | | | Вышестоящая сетевая организация | | | | Разрешенная мощность, кВт | | | Перечень потребителей | | | | | | | |
|----|---|---------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------|------------------|---|--|-------------|-----------------------|---------------|--------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------|--|----------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|--|---|--|--|--|--|--|
| | | | | Перечень имущества | Марка оборудования | Количество/длина | | | Общая длина | % износа оборудования | Потери э/э, % | Год ввода в эксплуатацию | Наименование | Граница раздела | Уровень напряжения | | Категория электроснабжения | Уровень напряжения | Уровень напряжения | Уровень напряжения | | | | | | | | |
| шт | кол-во опор /уко сов | Мощность ТР-ов, кВА | км | | | Н | В | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ООО "МегаТелеком" Договор аренды №581ТП/2016 | ТПП "УРЛЗ" 110/6/6 | г. Ульяновск, ул. Октябрьская 22Т | КЛ-6 кВ | ААБ-3*240 | 2 | | | 0,955 | 80 | | | | | | | | | | | | | МУП "УльГЭС" (6,07 МВт) ООО "ЭнергоХолдинг" (0,958 МВт) ОГАУ «Волга-Спорт-Арена» (3,996 МВт) ООО "Милес плюс" (3МВт) ООО "Остров Джус" (6МВт) | | | | | |
| | | | | T1 | ТРДН 25000/110 | 1 | | | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | T2 | ТРДН 25000/110 | 1 | | | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | ТСН-1 | ТМГ 100/10 | 1 | | | | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | ТСН-2 | ТМГ 100/10 | 1 | | | | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | ДГР-1 | РУОМ 300/6,6/√3У ХЛ | 1 | | | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | ДГР-2 | РУОМ 300/6,6/√3У ХЛ | 1 | | | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---------------------------------|------------------------|---|--|--|-------|----|--|
| КЛ-0,4 кВ ЗАО "Вторсллав" | АСБ- 3*120+1*35 | 1 | | | 0,130 | 70 | ЗАО "Вторсллав" (10 кВт) ИП Данилов (25 кВт) ИП Саакян (30 кВт) АО "Инпром Эстейт" (150 кВт) Чулюнин А.А. (25 кВт) ООО ""ЭнергоРесурс" (360 кВт) ООО «Энергосеть» (500 кВт) |
| КЛ-0,4 кВ ЗАО "Вторсллав" | АСБ- 3*120+1*35 | 1 | | | 0,090 | 70 | |
| КЛ-0,4 кВ ЗАО "Вторсллав" | АСБ- 3*120+1*35 | 1 | | | 0,120 | 70 | |
| КЛ-0,4 кВ ИП Саакян | АСБ-1- 3*95+1*50 | 2 | | | 0,120 | 60 | |
| КЛ-0,4 кВ ИП Саакян | АСБ-1- 3*150+1*95 | 1 | | | 0,120 | 60 | |
| КЛ-0,4 кВ ИП Саакян | АСБ-1- 3*120 | 1 | | | 0,120 | 60 | |
| КЛ-0,4 кВ ИП Богородецкая | АВБ6Ш-1- 3*185+1*35 | 1 | | | 0,120 | 60 | |
| КЛ-0,4 кВ ИП Богородецкая | АВБ6Ш-1- 3*185+1*50 | 1 | | | 0,120 | 65 | |
| КЛ-0,4 кВ ИП Богородецкая | АВБ6Ш-1- 3*120+1*35 | 4 | | | 0,240 | 60 | |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------|----|------|--|--|-------|----|
| КЛ-0,4 кВ ИП Богородецкая | АВБШ-1- 3*185+1*50 | 2 | | | | 0,150 | 60 |
| КЛ-0,4 кВ ИП Богородецкая | АВБШ-1- 3*120 | 1 | | | | 0,150 | 60 |
| КЛ-0,4 кВ ЗАО "Поиск" | АСБ-1- 3*120 | 2 | | | | 0,070 | 60 |
| КЛ-0,4 кВ ИП Данилов | АСБ-1- 3*120+1*35 | 3 | | | | 0,153 | 60 |
| Силовой трансформатор | Т1, Т2 | 2 | 2000 | | | | 60 |
| Вакуумный выключатель | ВВ-6 | 10 | | | | | 5 |
| Двухтрансфор маторная ТП,КТП | ТП-2022 | 1 | | | | | 60 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| СНТ "Авиастроитель" договор аренды №33А/2017 | | | | | | | | | | |
| Ульяновская область, Чердаклинский р-он, с. Архангельское, ул. 50 лет Победы, СНТ "Авиастроитель" | | | | | | | | | | |
| КТТН1,2,3,4 | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | |
| Опоры | | | | | | | | | | |
| Силовой трансформатор КТПН-1 | | | | | | | | | | |
| ТМЗ-630 кВА | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | |
| 238 (ж/б пас.) | | | | | | | | | | |
| 400 | | | | | | | | | | |
| 400 | | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | | |
| Силовой трансформатор КТПН-4 | | | | | | | | | | |
| ТМЗ-400 кВА | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | | |
| Силовой трансформатор КТПН-3 | | | | | | | | | | |
| ТМЗ-400 кВА | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | | |
| Силовой трансформатор КТПН-2 | | | | | | | | | | |
| ТМЗ-400 кВА | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | |
| 630 | | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | | |
| ВЛ-0,4 кВ | | | | | | | | | | |
| СИП-3*120 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |
| 1,900 | | | | | | | | | | |
| ВЛ-0,4 кВ | | | | | | | | | | |
| АС-3*95 | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | |
| 1,000 | | | | | | | | | | |
| ВЛ-0,4 кВ | | | | | | | | | | |
| АС-3*35 | | | | | | | | | | |
| 75 | | | | | | | | | | |
| 21,260 | | | | | | | | | | |
| ВЛ-0,4 кВ | | | | | | | | | | |
| АС-3*50 | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | |
| 7,840 | | | | | | | | | | |
| ВЛ-10 кВ | | | | | | | | | | |
| 3АС-95 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |
| 1,820 | | | | | | | | | | |
| ВЛ-10 кВ | | | | | | | | | | |
| СИП-3*50 | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | |
| 0,880 | | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | | |
| 1,4% | | | | | | | | | | |
| ЗАО "АвиаСтар-ОПЗ" | | | | | | | | | | |
| ПС110/10 Б.Ключищи, ВЛ-10кВ, опора №28 | | | | | | | | | | |
| С Н С | | | | | | | | | | |
| Н Н | | | | | | | | | | |
| Н Н | | | | | | | | | | |
| III | | | | | | | | | | |
| 1629 | | | | | | | | | | |
| СНТ "Авиастроитель" (1629 кВт) ПАО "Мегафон (от КТП-2)" ИП Шушарин А.Н. | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---------|---------------------------------|------------|-------|-------------------------------------|----------------|---|-----|-----------|-----|-------|-------|-------------|-------------------|-----------------|------------|-----|----------------------------|----------------------|
| 4 | ООО "Гранитстрой" Договор аренды №29/ТП/2018 | ТП-3706 | г. Ульяновск, ул. Портовая д.6 | | Опоры | Выключатель нагрузки | СН-2 | 6 | 536 | 536(пер.) | 160 | 0,4 | 30 | 1,08% | МУП "УльГС" | яч.3 от ТП-3842 | СН2 СН2 | Ш | 100 | ООО "Гранитстрой" |
| | | | ВЛ-6 кВ | 3АС-95 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | ООО "Авгорай-Заволжье" договор аренды №66/ТП/2018 | 5107 | г. Ульяновск, ул. Наганова д.14 | | Опоры | Силовой трансформатор ТП-5107 | ТМГ-250 кВА | 2 | 250 | 250 | 250 | 0,980 | 1,08% | МУП "УльГС" | яч.9 яч.8 ТП-5101 | СН2 СН2 | Ш | 165 | ООО "Авгорай- Заволжье" | |
| | | | КЛ-10 кВ | ААБл 3x120 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |

На сегодняшний день можно выделить следующие основные причины, вызывающие необходимость разработки данной Программы по повышению эффективности работы электросетевого хозяйства:

1. Состояние объектов электросетевого хозяйства ООО «Магистраль» выглядит следующим образом: износ объектов электросетевого хозяйства по состоянию на текущий момент составил в среднем 50,79 % (см. таблицу 1.1).

2. Выявление «узких мест», которые возникают из-за ежегодного естественного роста нагрузок.

3. Повышенные потери электроэнергии на нагрев аварийных участков концевых муфт КЛ.

4. Повышенные потери электроэнергии вследствие износа энергооборудования и эксплуатационных дефектов.

5. Снижение потерь напряжения в распределительных сетях и обеспечение требований ГОСТ 13109-97, предъявляемых к надежности энергоснабжения и качеству электрической энергии в распределительных сетях, от которых энергия подается потребителям, не представляется возможным без проведения мероприятий по ремонту и обслуживанию оборудования, а также кабельных и воздушных линий электропередач.

2. Цели и задачи Программы

2.1. Цели Программы

Целями проведения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности деятельности по передаче и распределению электроэнергии являются: сокращение и исключение непроизводительных расходов (потерь), оптимизация технологического процесса транспортировки электроэнергии, повышение качества предоставления услуг по передаче электроэнергии, возможность обеспечения более высокого уровня надежности и бесперебойного электроснабжения потребителей.

А также обеспечение рационального использования энергетических ресурсов в организации за счет реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

2.2. Задачи Программы

Для достижения поставленных целей в ходе реализации Программы необходимо решить следующие основные задачи:

- реализация организационных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
- повышение экономической эффективности оказания услуг по передаче электрической энергии (сокращение потерь электрической энергии при передаче ее потребителям);

3. Содержание проблемы и обоснование необходимости ее решения программными методами.

Основной деятельностью предприятия является передача электрической энергии потребителям по распределительным сетям 6-10 кВ; 0,4 кВ.

Планируемая величина фактических потерь электрической энергии в 2020 г. при её передаче составит:

Таблица 3.1

| Потребитель | Потери кВт*ч | Потери в % |
|---------------------|------------------|-------------|
| ГПП | 714 572 | 1,1 |
| ТП-2022 | 790 896 | 8,2 |
| СНТ "Авиастроитель" | 835 569 | 31,0 |
| СНТ Полёт-2 | 43 061 | 16,0 |
| СНТ "Медик" | 701 | 24,0 |
| СНТ "Свияга" | 43 427 | 28,0 |
| Итого: | 2 428 226 | 2,16 |

Поэтому снижение технологических потерь при передаче электрической энергии является важнейшей программной задачей предприятия, выполнение

которой направлено на снижение издержек и стабилизацию тарифов на передачу электроэнергии.

4. Целевые показатели

В таблице 4.1 приведены значения целевых показателей, достижение которых обеспечивается ООО «Магистраль» при реализации данной программы.

СВЕДЕНИЯ О ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Таблица 4.1

| № п/п | Наименование показателя | Значение показателя (прогноз) | | | |
|-------|---|---|-------------------|-------------------|------------------|
| | | 2021 г | 2022 г | 2023 г | 2024 г |
| 1. | Величина технологического расхода (потерь) электрической энергии (уровень потерь электрической энергии при её передаче по электрическим сетям) в процентах к отпуску в сеть и в абсолютном выражении (тыс. Квт*ч); | 2,09 % 2 349,5 | 2,03 % 2 282,1 | 1,97 % 2 214,6 | 1,91% 2 147,2 |
| 2. | Выполнение графика ППР | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 3. | Оснащенность приборами и системами учета электрической энергии, обеспечивающими достоверное формирование баланса электрической энергии; | 100 % | 100% | 100% | 100% |
| 4. | Оснащенность зданий, строений, сооружений, находящихся в собственности компании и/или на другом законном основании, приборами учета используемых энергоресурсов: воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % |
| 5. | Расход электрической энергии на собственные производственные нужды подстанций, а также на хозяйственные нужды используемых зданий, строений и сооружений, в абсолютном выражении и в процентах от отпуска в сеть | ООО «Магистраль» не имеет на балансе собственных зданий, строений и сооружений. | | | |
| 6. | Сокращение удельного расхода тепловой энергии в зданиях, строениях, сооружениях, находящихся в собственности компании и/или на другом законном основании | ООО «Магистраль» не имеет на балансе собственных зданий, строений и сооружений. | | | |

5. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

Программа состоит из 2 разделов, отражающих следующие актуальные направления энергосбережения и повышения энергетической эффективности, осуществление которых ООО «Магистраль» будет способствовать достижению предложенных ей значений показателей в соответствии с задачами Программы:

5.1. Организационные энергосберегающие мероприятия

Структурным работником организации, ответственным за организацию работ по энергосбережению и повышению энергетической эффективности является Директор ООО «Магистраль» – Василюк Игорь Иванович.

Мероприятия раздела указаны в таблице 5.1.

Таблица 5.1.

| № п/п | Наименование мероприятия | Ед. изм. | Кол-во | Ответственный исполнитель | Источник финансирования* | Финансовые затраты на реализацию (тыс. рублей) | | | |
|-------|---|----------|--------|---------------------------|--------------------------|--|------|------|------|
| | | | | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| 1. | Корректировка программы, в том числе значений целевых показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности | шт. | 1 | Директор – Василюк И.И. | СС | - | - | - | - |
| 2. | Совершенствование организационной структуры управления энергосбережением и повышением энергетической | шт. | 1 | Директор – Василюк И.И. | СС | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | |
|---|---|-----|---|----------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| | эффективности | | | | | | | | |
| 3. | Обучение производственного персонала, внесение в должностные инструкции по рабочим местам практических приемов в части энергосбережения на обслуживаемом оборудовании | шт. | 1 | Директор – Василюк И.И. | СС | - | - | - | - |
| 4. | Внедрение системы периодического премирования производственного персонала за экономию электроэнергии, выявление и пресечение фактов безучетного и бездоговорного присоединения потребителей к электрическим сетям | шт. | 1 | Директор – Василюк И.И. | СС | - | - | - | - |
| Итого затрат по разделу, тыс. руб. | | | | | СС | - | - | - | - |
| <i>Эффект в натуральном выражении, тыс.кВт*ч</i> | | | | | | | | 3,540 | |
| <i>Эффект в стоимостном выражении, тыс. руб., без НДС</i> | | | | | | | | 10,62 | |

*СС – собственные средства, *ЗС – заемные средства

5.2. Технические энергосберегающие мероприятия.

Данные мероприятия направлены на достижение предложенных программой значений показателей, возможных сроков их реализации с оценкой расходов и эффективности от их внедрения.

Мероприятия раздела указаны в таблице 5.2

| № п/п | Наименование мероприятия | Ед. изм. | Кол-во | Ответственный исполнитель | Источник финансирования* | Финансовые затраты на реализацию (тыс. рублей) | | | | |
|---|---|----------|--------|--|--------------------------|--|--------|--------|--------|----------|
| | | | | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | итого |
| 1 | Комплексное обследование силового трансформатора Т-1 ТРДН-25000/110/6/6-У1 зав №19509 ГПП 110/6/6кВ «УРЛЗ» (Испытание трансформатора, испытание трансформаторного масла, испытание высоковольтной изоляции) | шт | 1 | Василюк И.И. Казанцев С. А. Чембулаткин Н.В. | СС, ЗС | 96,605 | - | - | - | 96,605 |
| <i>Эффект в натуральном выражении, тыс. кВт*ч</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Эффект в стоимостном выражении, тыс. руб., без НДС</i> | | | | | | | | | | |
| 2 | Комплексное обследование силового трансформатора Т-2 ТРДН-25000/110/6/6-У1 зав №17709 ГПП 110/6/6кВ «УРЛЗ» (Испытание трансформатора, испытание трансформаторного масла, испытание высоковольтной изоляции) | шт | 1 | Василюк И.И. Казанцев С. А. Чембулаткин Н.В. | СС, ЗС | 96,605 | - | - | - | 96,605 |
| <i>Эффект в натуральном выражении, тыс. кВт*ч</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Эффект в стоимостном выражении, тыс. руб., без НДС</i> | | | | | | | | | | |
| 3 | Текущий ремонт воздушных линий ВЛ-0,4 кВ в СНТ «Полет-2» (ВЛ-0,4 кВ, замена неизолированного провода АС на изолированный марки СИП, с заменой опор на ж/б.) | шт | 1 | Василюк И.И. Казанцев С. А. | СС, ЗС | 800,00 | 500,00 | 300,00 | 200,00 | 1 800,00 |
| <i>Эффект в натуральном выражении, тыс. кВт*ч</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Эффект в стоимостном выражении, тыс. руб., без НДС</i> | | | | | | | | | | |
| 4 | Текущий ремонт воздушных линий ВЛ-0,4 кВ в СНТ «Авиастроитель» (Ремонт воздушных линий ВЛ-0,4 кВ, замена неизолированного провода АС на изолированный марки СИП, с заменой опор на ж/б.) | шт | 1 | Василюк И.И. Казанцев С. А. | СС, ЗС | 500,00 | 300,00 | 300,00 | 300,00 | 1 400,00 |
| <i>Эффект в натуральном выражении, тыс. кВт*ч</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Эффект в стоимостном выражении, тыс. руб., без НДС</i> | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|--|----|---|--|--------|----------|----------|--------|----------|
| 5 | Текущий ремонт оборудования ОРУ-110кВ ГПП 110/6/6кВ «УРЛЗ» (Покраска металлоконструкций оборудования ОРУ-110 кВ) | шт | 1 | Василок И.И. Казанцев С. А. Чембулаткин Н.В. | СС, ЗС | 99,406 | - | - | 99,406 |
| <i>Эффект в натуральном выражении, тыс. кВт*ч</i> | | | | | | | | | |
| <i>Эффект в стоимостном выражении, тыс. руб., без НДС</i> | | | | | | | | | |
| 6 | Ремонт ячеек ЗРУ-6 кВ ГПП 110/6/6кВ «УРЛЗ» (Ремонт вводных ячеек 4 шт.) | шт | 1 | Казанцев С. А. Чембулаткин Н.В. | СС, ЗС | 2 000,00 | 2 000,00 | 687,00 | 4 687,00 |
| <i>Эффект в натуральном выражении, тыс. кВт*ч</i> | | | | | | | | | |
| <i>Эффект в стоимостном выражении, тыс. руб., без НДС</i> | | | | | | | | | |
| 7 | Текущий ремонт воздушных линий ВЛ-0,4 кВ в СНТ «Медик» (Ремонт воздушных линий ВЛ-0,4 кВ, замена изолированного провода АС на изолированный марки СИП, с заменой опор на ж/б.) | шт | 1 | Василок И.И. Казанцев С. А. | СС, ЗС | 500,00 | 300,00 | 300,00 | 1400,00 |
| <i>Эффект в натуральном выражении, тыс. кВт*ч</i> | | | | | | | | | |
| <i>Эффект в стоимостном выражении, тыс. руб., без НДС</i> | | | | | | | | | |
| 8 | Замена силового трансформатора в СНТ «Медик» (Замена силового трансформатора) | шт | 1 | Василок И.И. Казанцев С. А. | СС, ЗС | 260,00 | - | - | 260,00 |
| <i>Эффект в натуральном выражении, тыс. кВт*ч</i> | | | | | | | | | |
| <i>Эффект в стоимостном выражении, тыс. руб., без НДС</i> | | | | | | | | | |
| 9 | Комплексное испытание оборудования ОРУ-110кВ ГПП 110/6/6кВ «УРЛЗ» (Лабораторные испытания оборудования ОРУ-110 кВ: ОПН 110 кВ; молнии (грозозащиты)) | шт | 1 | Василок И.И. Казанцев С. А. Чембулаткин Н.В. | СС, ЗС | 40,00 | - | - | 40,00 |
| <i>Эффект в натуральном выражении, тыс. кВт*ч</i> | | | | | | | | | |
| <i>Эффект в стоимостном выражении, тыс. руб., без НДС</i> | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|----|---|--|--------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|------------------|----------------|
| 15 | Тепловизионный контроль эл. оборудования ОРУ-110кВ,ЗРУ-6кВ, ТП-2022 | шт | 1 | Василюк И.И. Казанцев С. А. Чембулаткин Н.В. | СС, ЗС | 90,00 | 90,00 | 90,00 | 90,00 | 90,00 | 360,00 |
| <i>Эффект в натуральном выражении, тыс. кВт*ч</i> | | | | | | | | | | | |
| <i>Эффект в стоимостном выражении, тыс. руб., без НДС</i> | | | | | | | | | | | |
| Итого затрат по разделу, тыс. руб. | | | | | | 4 870,61 | 3 855,00 | 1 767,00 | 980,00 | 11 472,61 | 40,608 |
| <i>Эффект в натуральном выражении, тыс. кВт*ч</i> | | | | | | | | | | | |
| <i>Эффект в стоимостном выражении, тыс. руб., без НДС</i> | | | | | | | | | | | |
| Итого эффективность по разделам, тыс. кВт*ч | | | | | | | | | | 44,148 | 132,444 |
| Итого эффективность по разделам, тыс. руб. | | | | | | | | | | | |

*СС – собственные средства

*ЗС – заемные средства

5. Оценка эффективности реализации программы

В результате реализации Программы должны быть обеспечены: выполнение плановых заданий, определение конкретных мер и исполнителей мероприятий по энергосбережению. Определены мероприятия для разработки программы энергосбережения на более длительные сроки.

По итогам реализации Программы прогнозируется достижение следующих основных результатов:

- обеспечения надежной и бесперебойной работы системы энергоснабжения абонентов;
- снижения фактического процента технологического расхода электрической энергии при её передаче по электрическим сетям до уровня:
2,09 % - 2021 год
2,03 % - 2022 год
1,97 % - 2023 год
1,91% - 2024 год
- повышение надежности электроснабжения потребителей за счет своевременного устранения дефектов;
- снижение количества аварийных отключений в сетях электроснабжения;
- повышение качества электрической энергии у существующих потребителей;
- снижение степени износа существующих электрических сетей;
- использование энергосберегающих технологий, а также оборудования и материалов высокого класса энергетической эффективности;
- стимулирование энергосберегающего поведения работников организации.

Реализация Программы также обеспечит высвобождение дополнительных финансовых средств за счет полученной экономии в результате снижения затрат на оплату потерь электроэнергии.

В 2021-2024 гг. общий объем финансирования Программы составит 11 472,61 тыс. рублей. В том числе по годам:

4 870,61 т.р. - 2021 год

3 855,00 т.р. - 2022 год

1 767,00 т.р. - 2023 год

980,00 т.р. - 2024 год

Источник финансирования – собственные средства, заемные средства.

Ожидаемый экономический эффект от внедрения мероприятий в стоимостном выражении составит 132,444 тыс. рублей (в текущих ценах).

Суммарная экономия электрической энергии в натуральном выражении составит – 44,148 тыс. кВт*ч.

Средний срок окупаемости мероприятий Программы составит 21,0 год.

Снижение уровня потерь электроэнергии по отношению к 2020 г. при достижении ожидаемых результатов реализации программы представлено ниже:

Таблица 5.1.

| 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2,16 % | 2,09 % | 2,03 % | 1,97 % | 1,91% |

Перечень мероприятий Программы и объемы финансирования следует ежегодно уточнять.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Перечень показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности для мониторинга реализации программных мероприятий

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Значения показателей по годам | | | | | | Пояснения к расчету |
|---|---------------------------------|-------------------|---|--------|--------|--------|--------|-------|---------------------|
| | | | Исходное (базовое) значение показателя 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024г. | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| Показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, отражающие экономии по отдельным видам энергетических ресурсов | | | | | | | | | |
| 1 | Экономия электрической энергии: | | | | | | | | |
| 1.1 | в натуральном выражении | тыс. кВт·ч | 13,67 | 4,42 | 13,24 | 13,24 | 13,24 | 13,24 | |
| 1.2 | в стоимостном выражении | тыс. руб. | 41,01 | 13,26 | 39,72 | 39,72 | 39,72 | 39,72 | |

Расчет в ценах 2020 г.



Саморегулируемая организация
Некоммерческое партнерство
«Ассоциация экспертов «ЭнергоАудит»

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-Э-033

СВИДЕТЕЛЬСТВО

СРО-Э-033/096

Выдано члену саморегулируемой организации:

Общество с ограниченной ответственностью
«Спектр Энерго»

ИНН/ОГРН: 7325104799/1117325003619

Место нахождения:

432071, г. Ульяновск, ул. Федерации, д. 61.

Основание выдачи свидетельства:

Протокол заседания Правления Партнерства № 31 от 01.06.2011 г.

Настоящим свидетельством подтверждается допуск организации к осуществлению работ в области энергетического обследования в соответствии с Федеральным законом № 261-ФЗ от 23.11.2009 г.

Свидетельство не имеет ограничений по сроку и территории действия по РФ.

Генеральный директор
СРО НП АЭ «ЭнергоАудит»



Г. И. Мурзаханов

