|  |
| --- |
| **Утверждаю:** |
| Главный инженер |
| АО «БЭСК»  (по дов. №12 от 01.01.2019г.) |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.В. Воробьев |
|  |

Программа энергосбережения и повышения

энергетической эффективности

Акционерного Общества

«Братская электросетевая компания»

на 2015 – 2019 годы

(с изменениями от 25.02.2019 года)

|  |
| --- |
| **Разработано:** |
| Главный инженер |
| АО «БЭСК» |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.В. Воробьев |
|  |

**Содержание**

1. Паспорт программы 3
2. Общие положения 5
   1. Основания для разработки программы 5
   2. Цели и задачи программы 6
3. Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности 7
   1. Основание для расчета целевых показателей 7
   2. Значение целевых показателей 8
4. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности 13
   1. Основание для разработки перечня мероприятий по энергосбе-режению и повышению энергетической эффективности 13
   2. Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности АО «Братская электросетевая компания» 14
      1. Модернизация оборудования, применение современного оборудования и снижение аварийности технологического оборудования 14
      2. Оптимизация схемных режимов 23
      3. Перевод электрической сети (участков сети) на более высокий класс напряжения 25
      4. Сокращение продолжительности технического обслуживания и ремонта основного оборудования сетей линий, трансфор-маторов, генераторов, синхронных компенсаторов 26
      5. Снижение расхода электрической энергии на собственные нужды электроустановок 27
      6. Выявление бесхозяйных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи электрической энергии, в целях дальнейшего определения их правового статуса 28
      7. Выявление и сокращение количества потребителей электрической энергии, искажающих качество электрической энергии 29
      8. Снижение потребления энергетических ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях, принадлежащих регулируемой организации на праве собственности или иных законных основаниях 30
5. Контроль за выполнением программы 34
6. **Паспорт программы**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование Программы | Программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности АО «БЭСК»  на 2015-2019 годы (далее - Программа). |
| Основание для разработки Программы | Федеральный закон Российской Федерации  от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ  «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»  (далее – Закон № 261-ФЗ). |
| Заказчик Программы | АО «БЭСК». |
| Координатор Программы | Главный инженер  АО «БЭСК», тел. (3953) 41-51-31. |
| Основные разработчики Программы | Аналитический отдел СКЭ  АО «БЭСК». |
| Основные цели и задачи Программы | Цели Программы:   * повышение качества и надежности электроснабжения потребителей; * снижение потерь электрической энергии при ее передаче; * внедрение энергосберегающих технологий. |
|  | Задачи Программы:   * внедрение энергосберегающих технологий для снижения потребления энергетических ресурсов; * снижение отказов в электрических сетях и уменьшение затрат на ремонтные работы; * повышение надежности предоставления услуг по поставке электроэнергии потребителям; * уменьшение износа оборудования. |
| Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации Программы | * уровень потерь электрической энергии при ее передаче по сетям; * собственные производственные и хозяйственные нужды организации. |
| Сроки и этапы реализации Программы | * 2015-2019 гг. |
| Ожидаемые (планируемые) результаты реализации Программы | Реализация Программы позволит достигнуть:   * снижения энергозатрат предприятия на передачу электрической энергии потребителям; * уменьшения потерь электрической энергии и числа аварийных ситуаций; * снижения непроизводительных потерь электрической энергии; * уменьшение затрат на ремонтные работы; * снижение производственных и хозяйственных нужды организации. |
| Организация управления, исполнения и контроля Программы | Служба по тарифам Иркутской области:   * осуществляет текущее управление и контроль над выполнением Программы; * осуществляет контроль по выполнению работ. |
| Ответственные лица для контактов | А.В. Буянов тел. (3953) 41-50-89 |

**2. Общие положения**

**2.1. Основания для разработки программы**

Настоящая «Программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности АО «БЭСК» (далее – Программа) разработана на основании:

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

Программа разработана в соответствии с требованиями и рекомендациями:

* Постановления Правительства Российской Федерации от 15 мая 2010г. № 340 «О порядке установления требований к программе в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»;
* Распоряжения Правительства Российской Федерации от 01.12.2009г. № 1830 р «Об утверждении плана мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации, направленных на реализацию Федерального Закона № 261-ФЗ»;
* Приказа Министерства экономического развития Российской Федерации от 17.02.2010г. № 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»;
* Распоряжения Правительства Российской Федерации от 13.11.2009г. № 1715 р «Об Энергетической стратегии России на период до 2030 года»;
* Распоряжения Правительства Российской Федерации от 17.11.2008г.года № 1662 р «Об утверждении Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»;
* Указа Президента Российской Федерации от 04.06.2008г. № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики»;
* Приказа службы по тарифам Иркутской области от 26.10.2010г. № 91-спр.

**2.2. Цели и задачи Программы**

2.2.1. Целями реализации программы являются:

* повышение качества и надежности предоставления услуг потребителям;
* снижение потерь электрической энергии при ее транспортировании;
* снижение отказов в электрических сетях и уменьшение затрат на ремонтные работы;
* использование оптимальных, апробированных и рекомендованных к использованию энергосберегающих технологий, отвечающих актуальным и перспективным потребностям.

2.2.2. Для достижения поставленных целей необходимо решить следующие задачи программы:

* внедрение энергосберегающих технологий для снижения потребления энергетических ресурсов;
* снижение аварийности в электрической сети и уменьшение затрат на ремонтные работы;
* повышение надежности предоставления услуг по поставке электроэнергии потребителям;
* уменьшение износа оборудования.

**3. Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности**

**3.1. Основание для расчета целевых показателей**

Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности рассчитываются в соответствии с требованиями:

* Федерального закона РФ от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации";
* постановления Правительства Российской Федерации от 15 мая 2010г. № 340«О порядке установления требований к программе в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»;
* Приказа службы по тарифам Иркутской области от 26.10.2010г. № 91-спр.

Значения целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности приведены в Таблицах №1 - №5

**3.2. Значение целевых показателей**

Таблица №

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Целевые показатели:** | **ед. изм.** | **2015г. (без программы)** | **2015г. (в результате реализации программы)** | **Эффект** |
| **1** | Динамика изменения фактического объема потерь электрической энергии при передаче по распределительным сетям | % | 12,950% | 12,948% | -0,002% |
| **2** | Экономия электрической энергии за счет сокращения потерь в натуральном и стоимостном выражении | тыс. кВтч. | 218 102 | 218 070 | - 32 |
| тыс. руб. | 251 323 | 251 286 | - 37 |
| **3** | Доля электрической энергии, отпускаемой через приборы учета | % | 99,6% | 99,6% | - |
| **4** | Экономия энергетических ресурсов (электрической энергии, тепловой энергии, топливных ресурсов, воды) в зданиях, строениях, сооружениях, принадлежащих регулируемой организации на праве собственности или иных законных основаниях, в натуральном и стоимостном выражении (кВт.ч, Гкал, тонны, куб.м, рубли). |  | | | |
| 4.1. собственные производственные и хозяйственные нужды предприятия | тыс. кВтч. | 4919 | 4905 | - 15 |
| тыс. руб. | 9933 | 9903 | - 30 |

Таблица №2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Целевые показатели:** | **ед. изм.** | **2016г. (без программы)** | **2016г. (в результате реализации программы)** | **Эффект** |
| **1** | Динамика изменения фактического объема потерь электрической энергии при передаче по распределительным сетям | % | 12,948% | 12,946% | -0,002% |
| **2** | Экономия электрической энергии за счет сокращения потерь в натуральном и стоимостном выражении | тыс. кВтч. | 211 207,4 | 211 174 | - 34 |
| тыс. руб. | 326 042 | 325 990 | - 52 |
| **3** | Доля электрической энергии, отпускаемой через приборы учета | % | 99,6% | 99,6% | - |
| **4** | Экономия энергетических ресурсов (электрической энергии, тепловой энергии, топливных ресурсов, воды) в зданиях, строениях, сооружениях, принадлежащих регулируемой организации на праве собственности или иных законных основаниях, в натуральном и стоимостном выражении (кВт.ч, Гкал, тонны, куб.м, рубли). |  |  | | |
| 4.1. собственные производственные и хозяйственные нужды предприятия | тыс. кВтч. | 4488 | 4475 | - 14 |
| тыс. руб. | 11349 | 11315 | - 34 |

Таблица №3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Целевые показатели:** | **ед. изм.** | **2017г. (без программы)** | **2017г. (в результате реализации программы)** | **Эффект** |
| **1** | Динамика изменения фактического объема потерь электрической энергии при передаче по распределительным сетям | % | 12,946% | 12,938% | -0,008% |
| **2** | Экономия электрической энергии за счет сокращения потерь в натуральном и стоимостном выражении | тыс. кВтч. | 204 901 | 204 771 | - 130 |
| тыс. руб. | 343497 | 343 279 | - 218 |
| **3** | Доля электрической энергии, отпускаемой через приборы учета | % | 99,6% | 99,6% | - |
| **4** | Экономия энергетических ресурсов (электрической энергии, тепловой энергии, топливных ресурсов, воды) в зданиях, строениях, сооружениях, принадлежащих регулируемой организации на праве собственности или иных законных основаниях, в натуральном и стоимостном выражении (кВт.ч, Гкал, тонны, куб.м, рубли). |  |  | | |
| 4.1. собственные производственные и хозяйственные нужды предприятия | тыс. кВтч. | 4475 | 4342 | - 133 |
| тыс. руб. | 12288 | 11923 | - 365 |
| **5** | Доля использования осветительных устройств с использованием светодиодов в общем объеме используемых осветительных устройств | % | 3,0% | 13,6% | 10,6% |

Таблица №4

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Целевые показатели:** | **ед. изм.** | **2018г. (без программы)** | **2018г. (в результате реализации программы)** | **Эффект** |
| **1** | Динамика изменения фактического объема потерь электрической энергии при передаче по распределительным сетям | % | 12,938% | 12,931% | -0,007% |
| **2** | Экономия электрической энергии за счет сокращения потерь в натуральном и стоимостном выражении | тыс. кВтч. | 204 771 | 204 660 | - 111 |
| тыс. руб. | 370 741 | 370 541 | - 200 |
| **3** | Доля электрической энергии, отпускаемой через приборы учета | % | 99,6% | 99,6% | - |
| **4** | Экономия энергетических ресурсов (электрической энергии, тепловой энергии, топливных ресурсов, воды) в зданиях, строениях, сооружениях, принадлежащих регулируемой организации на праве собственности или иных законных основаниях, в натуральном и стоимостном выражении (кВт.ч, Гкал, тонны, куб.м, рубли). |  |  | | |
| 4.1. собственные производственные и хозяйственные нужды предприятия | тыс. кВтч. | 4342 | 4248 | - 94 |
| тыс. руб. | 12877 | 12599 | - 278 |
| **5** | Доля использования осветительных устройств с использованием светодиодов в общем объеме используемых осветительных устройств | % | 13,6% | 31,4% | 17,8% |

Таблица №5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Целевые показатели:** | **ед. изм.** | **2019г. (без программы)** | **2019 (в результате реализации программы)** | **Эффект** |
| **1** | Динамика изменения фактического объема потерь электрической энергии при передаче по распределительным сетям | % | 12,931% | 12,928% | -0,003% |
| **2** | Экономия электрической энергии за счет сокращения потерь в натуральном и стоимостном выражении | тыс. кВтч. | 204 660 | 204 612 | - 48 |
| тыс. руб. | 399 443 | 399 349 | - 94 |
| **3** | Доля электрической энергии, отпускаемой через приборы учета | % | 99,6% | 99,6% | - |
| **4** | Экономия энергетических ресурсов (электрической энергии, тепловой энергии, топливных ресурсов, воды) в зданиях, строениях, сооружениях, принадлежащих регулируемой организации на праве собственности или иных законных основаниях, в натуральном и стоимостном выражении (кВт.ч, Гкал, тонны, куб.м, рубли). |  |  | | |
| 4.1. собственные производственные и хозяйственные нужды предприятия | тыс. кВтч. | 4248 | 4189 | - 59 |
| тыс. руб. | 13581 | 13393 | - 188 |
| **5** | Доля использования осветительных устройств с использованием светодиодов в общем объеме используемых осветительных устройств | % | 31,4% | 52,0% | 20,6% |

**4. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности**

**4.1. Основание для разработки перечня мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности**

Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности сформирован в соответствии с требованиями:

* Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Распоряжения Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2009г. № 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»;
* Приказом Министерства экономического развития Российской Федера-ции от 17 Февраля 2010г. № 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».
* Перечня планируемых мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

**4.2. Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению**

**энергетической эффективности АО «Братская электросетевая компания»**

**4.2.1. Модернизация оборудования, применение современного оборудования и снижение аварийности технологического оборудования**

В таблице № 6 приведен комплекс мероприятий, направленный на модернизацию оборудования, используемого для передачи электрической энергии, в том числе внедрение в электросетевой комплекс современных инновационных технологий и современного электротехнического оборудования с целью снижения аварийности технологического оборудования и сокращения потерь электрической энергии.

Таблица №6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер | Наименование мероприятия | Технические параметры | |
|
| 1 | 3 | 4 | 5 |
| **Объёмы мероприятий на 2015г.** | | | |
| **2** | **Технические мероприятия** | | |
| **2.1** | **Замена проводов и кабелей на перегруженных линиях** | **шт.** | **км** |
|  | **20 кВ и ниже** | **71** | **34,7** |
| 2.1.1 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в городе Братске с заменой голого провода на ВЛ на СИП, заменой КЛ 0,4-10(6)кВ для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 20 шт. ВЛИ 3х95+1х 95 по 0,4 - 0,5 км взамен ВЛ 0,4кВ 4Ах50, I рас.-200 А. | 10,2 |
| 2.1.2 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-6 кВ в городе Вихоревка, поселках Братского и Нижнеилимского районов, с заменой голого провода на ВЛ на СИП, заменой КЛ 0,4-10(6)кВ для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 27 шт. ВЛИ 3х95+1х 95 по 0,4 - 0,5 км взамен ВЛ 0,4кВ 4Ах50, I рас.-210 А. | 13,5 |
| 2.1.3 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в Чунском районе с заменой голого провода на ВЛ на СИП, заменой КЛ 0,4-10(6)кВ для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 2 шт.АВБбШв-1 4\*150 0,855 16 шт СИП 2 3х95+1х95 по 0,4 - 0,5 км взамен ВЛ 0,4кВ АС-50, I рас.-219 А | 7,5 |
| 2.1.4 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в Ленинском районе города Иркутска с заменой голого провода на ВЛ на СИП, заменой КЛ 0,4-10(6)кВ для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 6 шт. СИП 2 3х95+1х95 по 0,4 - 0,5 км ААБл-10 3\*185 0,37 км СИП-3 1\*50 по 0,5 км взамен ВЛ 0,4кВ 4Ах50, I рас.-210 А. | 3,5 |
| **2.2** | **Замена перегруженных и установка и ввод в работу дополнительных силовых трансформаторов на эксплуатируемых подстанциях** | **шт.** | **МВА** |
|  | **20 кВ и ниже** | **24** | **11,16** |
| 2.2.1 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в городе Братске с установкой новых КТПН в центрах нагрузки, для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 2 шт. КТПН 6-10/0,4кВ с трансф-м 630кВА, 3 шт. КТПН 6-10/0,4кВ с трансф-м 400кВА, 3 шт. КТПН 6-10/0,4кВ с трансф-м 250кВА | 3,21 |
| 2.2.2 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-6 кВ в городе Вихоревка, поселках Братского и Нижнеилимского районов, с установкой новых КТПН в центрах нагрузки для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 3 шт. КТПН 6-10/0,4кВ с трансф-м 630кВА, 4 шт. КТПН 6-10/0,4кВ с трансф-м 400кВА, 2 шт. КТПН 6-10/0,4кВ с трансф-м 250кВА | 3,99 |
| 2.2.3 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в Чунском районе с установкой новых КТПН в центрах нагрузки для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 3 шт. КТПН 6-10/0,4кВ с трансф-м 630кВА, 1 шт. КТПН 6-10/0,4кВ с трансф-м 400кВА, 1 шт. КТПН 6-10/0,4кВ с трансф-м 160кВА | 2,45 |
| 2.2.4 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в Ленинском районе города Иркутска с установкой новых КТПН в центрах нагрузки для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 1 шт. КТПН 10/0,4кВ с трансф-м 250кВА | 0,25 |
| 2.2.5 | Реконструкция и строительство электрических сетей 6кВ (РП 6кВ, ЛЭП 6кВ) в городе Вихоревка Братского района | РП 6/0,4кВ с 2-мя трансф-ми 630 кВА | 1,26 |
| **Объёмы мероприятий на 2016г.** | | | |
| **2** | **Технические мероприятия** | | |
| **2.1** | **Замена проводов и кабелей на перегруженных линиях** | **шт.** | **км** |
|  | **20 кВ и ниже** | **86** | **38,8** |
| 2.1.1 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в городе Братске с заменой голого провода на ВЛ на СИП, заменой КЛ 0,4-10(6)кВ для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 14 шт. СИП 2 3х95+1х95 АС 1х95 3 шт. АВБбШв-1 4х185 4х150 1,4 км , I рас.-200 А. | 8,5 |
| 2.1.2 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-6 кВ в городе Вихоревка, поселках Братского и Нижнеилимского районов, с заменой голого провода на ВЛ на СИП, заменой КЛ 0,4-10(6)кВ для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 23 шт. ВЛИ 3х95+1х 95 по 0,4 - 0,5 км взамен ВЛ 0,4кВ 4Ах50, I рас.-210 А. | 9,3 |
| 2.1.3 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в Чунском районе с заменой голого провода на ВЛ на СИП, заменой КЛ 0,4-10(6)кВ для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 8 шт. СИП 2 3х95+1х95 АС 1х70 АС 1х50 2 шт. АВБбШв 4х120 0,292 км , I рас.-219 А | 4 |
| 2.1.4 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в Ленинском районе гороа Иркутска с заменой голого провода на ВЛ на СИП, заменой КЛ 0,4-10(6)кВ для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 7 шт. ВЛИ 3х95+1х 95 по 0,4 - 0,5 км взамен ВЛ 0,4кВ 4Ах50, I рас.-210 А. | 2,8 |
| 2.1.5 | Реконструкция и строительство электрических сетей 6кВ (РП 6кВ, ЛЭП 6кВ) в городе Вихоревка Братского района | 9 шт. КЛ 6кВ ААБЛ 3 х150 | 4,5 |
| 2.1.6 | Реконструкция и строительство электрических сетей напряжением 10(6)-0,4 кВ в п. Мегет, Ангарском районе | 2 шт. СИП 2  3х95+1х95,  по 0,4 - 0,5 км  I рас.-219 А. | 0,9 |
| 2.1.7 | Строительство электрических сетей в с. Сосновка Таргизского муниципального образования Чунского района | 18 шт. СИП 2 3х95+1х95 по 0,4 - 0,5 км АС 1х50,  I рас.-210 А. ВЛ-10кВ 1,84 км | 8,8 |
| **2.2** | **Замена перегруженных и установка и ввод в работу дополнительных силовых трансформаторов на эксплуатируемых подстанциях** | **шт.** | **МВ\*А** |
|  | **20 кВ и ниже** | **23** | **10,96** |
| 2.2.1 | Реконструкция электрических сетей 0,4-10(6)кВ в городе Братске с установкой новых КТПН в центрах нагрузки, для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 9 шт. КТПН 6-10/0,4кВ с трансф-м 630кВА | 5,67 |
| 2.2.2 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-6 кВ в городе Вихоревка, поселках Братского и Нижнеилимского районов, с установкой новых КТПН в центрах нагрузки для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 1 шт. КТПН 6/0,4кВ с трансф-м 630кВА, 2 шт. КТПН 6/0,4кВ с трансф-м 400 кВА, 2 шт. КТПН 6/0,4кВ с трансф-м 250 кВА | 1,93 |
| 2.2.3 | Реконструкция электрических сетей 0,4-10(6)кВ в Чунском районе с установкой новых КТПН в центрах нагрузки, для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 3 шт. КТПН 10/0,4кВ с трансф-м 400кВА, 1 шт. КТПН 10/0,4кВ с трансф-м 160 кВА | 1,36 |
| 2.2.4 | Строительство электрических сетей напряжением 10(6)-0,4 кВ в п.Мегет, Ангарском районе | 1 шт. КТПН 10/0,4кВ с трансф-м 400кВА | 0,4 |
| 2.2.5 | Строительство электрических сетей в с.Сосновка Таргизского муниципального образования Чунского района | 4 шт. КТПН 6/0,4кВ с трансф-м 400кВА | 1,6 |
| **Объёмы мероприятий на 2017г.** | | | |
| **2** | **Технические мероприятия** | | |
| **2.1** | **Замена проводов и кабелей на перегруженных линиях** | **шт.** | **км** |
|  | **20 кВ и ниже** | **96** | **47,8** |
| 2.1.1 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в городе Братске с заменой голого провода на ВЛ на СИП, заменой КЛ 0,4-10(6)кВ для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 20 шт. ВЛИ 3х95+1х 95 по 0,4 - 0,5 км взамен ВЛ 0,4кВ 4Ах50; 2 шт. ААБл-10 3х120 2км, 2шт. ААБл-10 3х240 1,3км., 6шт. АВБбШв-1 4х120 0,65км., 2шт. АВБбШв-1 4х185 0,29км, 2шт. АВБбШв-1 4х150 0,34км I рас.-200 А. | 14 |
| 2.1.2 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-6 кВ в городе Вихоревка, поселках Братского и Нижнеилимского районов, с заменой голого провода на ВЛ на СИП, заменой КЛ 0,4-10(6)кВ для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 26 шт. ВЛИ 3х95+1х 95 по 0,4 - 0,5 км взамен ВЛ 0,4кВ 4Ах50, 2шт. АВБбШв-1 0,4км, I рас.-210 А. | 12 |
| 2.1.3 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в Чунском районе с заменой голого провода на ВЛ на СИП, заменой КЛ 0,4-10(6)кВ для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 8 шт. ВЛИ 3х95+1х 95 по 0,4 - 0,5 км взамен ВЛ 0,4кВ 4Ах50, I рас.-210 А. | 3,5 |
| 2.1.4 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в Ленинском районе города Иркутска с заменой голого провода на ВЛ на СИП, заменой КЛ 0,4-10(6)кВ для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 6 шт. ВЛИ 3х95+1х 95 по 0,4 - 0,5 км взамен ВЛ 0,4кВ 4Ах50; 2шт. ААБл-10 3х150 0,97км,, I рас.-210 А. | 4 |
| 2.1.5 | Реконструкция и строительство электрических сетей напряжением 10-0,4 кВ от новой ПС 35/10кВ "Мегет" в п.Мегет Ангарского района для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 3 шт. ВЛИ 3х95+1х 95 по 0,4 - 0,5 км взамен ВЛ 0,4кВ 4Ах50, ААБл-10 3х185, ААБл-10 3х150 1км, I рас.-210 А., ВЛ-10кВ АС-70 0,74км. | 3 |
| 2.1.6 | Строительство КЛ 35кВ до новой ПС 35/10кВ 2х16МВА "Мегет" в п. Мегет Ангарского района, для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 2шт. КЛ 35 кВ  ПуВ | 2,5 |
| 2.1.7 | Строительство электрических сетей в с. Сосновка Таргизского муниципального образования Чунского района | 5 шт. ВЛИ 3х95+1х95 по 0,4 - 0,5 км I рас.-210 А. | 2,6 |
| 2.1.8 | Строительство электрических сетей в городе Усть-Илимске | 2шт. ВЛ-10кВ АС-95 2,5 км., 2шт. ААБл-10 3х185 1,5км. | 4 |
| 2.1.9 | Строительство электрических сетей 10 кВ в городе Братске, в том числе выполнение мероприятий по усилению электрических сетей 10 кВ (с установкой РП, строительством ЛЭП-10 кВ и устройством прокола под электрифицированной железной дорогой) для технологического присоединения объектов ООО "БратскХимСинтез" | 1шт. ВЛ-10кВ АС-95 1,5км, 1шт ААБл 10 3х240 0,7км | 2,2 |
| **2.2** | **Замена перегруженных и установка и ввод в работу дополнительных силовых трансформаторов на эксплуатируемых подстанциях** | **шт.** | **МВ\*А** |
|  | **20 кВ и ниже** | **25** | **43,51** |
| 2.2.1 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-6кВ в г. Братске с установкой новых КТПН в центрах нагрузки для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 2 шт. КТПН 10/0,4кВ с двумя трансф-ми 630кВА; 5шт. КТПН 10(6)/0,4кВ с трансф-м 630кВА; 2шт. КТПН 10(6)/0,4кВ с трансф-м 250кВА; 1шт. КТПН 10/0,4кВ с трансф-м 400кВА; 1шт. КТПН 10/0,4кВ с трансф-м 100кВА | 6,67 |
| 2.2.2 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-6 кВ в городе Вихоревка, поселках Братского и Нижнеилимского районов, с установкой новых КТПН в центрах нагрузки для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 3 шт. КТПН 10(6)/0,4кВ с трансф-м 400кВА; 2 шт. КТПН 10/0,4кВ с трансф-м 250кВА; 2 шт. КТПН 10/0,4кВ с трансф-м 630кВА; | 2,96 |
| 2.2.3 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в Чунском районе с установкой новых КТПН в центрах нагрузки, для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | 1 шт. КТПН 10/0,4кВ с трансф-м 630кВА; 1 шт. КТПН 10/0,4кВ с трансф-м 400кВА; 3 шт. КТПН 10/0,4кВ с трансф-м 250кВА; | 1,78 |
| 2.2.4 | Строительство новой ПС 35/10кВ 2х16МВА "Мегет" в п.Мегет Ангарского района, для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | ПС 35/10кВ 2х16МВА "Мегет" | 32 |
| 2.2.5 | Строительство электрических сетей 10 кВ в городе Братске, в том числе выполнение мероприятий по усилению электрических сетей 10 кВ (с установкой РП, строительством ЛЭП-10 кВ и устройством прокола под электрифицированной железной дорогой) для технологического присоединения объектов ООО "БратскХимСинтез" | РП 10/0,4кВ с трансф-м 100 кВА | 0,1 |
| **Объёмы мероприятий на 2018г.** | | | |
| **2** | **Технические мероприятия** | | |
| **2.1** | **Замена проводов и кабелей на перегруженных линиях** | **шт.** | **км** |
|  | **20 кВ и ниже** | **89** | **46,064** |
| 2.1.1 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в городе Братске с заменой голого провода на ВЛ на СИП, заменой КЛ 0,4-10(6)кВ для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | **12шт**. ВЛИ 3х95+1х 95 по 0,4 - 0,5 км взамен ВЛ 0,4кВ 4Ах50, I рас.-200А;  **8шт.** ВЛ-6(10)кВ АС-95, АС-70 **4,175км**;  **7шт**. ААБл 10 3х120, ААБл 10 3х150 **3,2км** | 13,355 |
| 2.1.2 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-6 кВ в городе Вихоревка, поселках Братского и Нижнеилимского районов, с заменой голого провода на ВЛ на СИП, заменой КЛ 0,4-10(6)кВ для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | **13шт**. ВЛИ 3х95+1х 95 по 0,4 - 0,5 км взамен ВЛ 0,4кВ 4Ах50, I рас.-210 А; **9шт**. ВЛ-6(10)кВ АС-95, АС-70 **4,84км**;  **6шт**. ЦААБл 10 3х50, ААБл 10 3х120, **2,624км.** | 13,834 |
| 2.1.3 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в Чунском районе с заменой голого провода на ВЛ на СИП, заменой КЛ 0,4-10(6)кВ для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | **8шт**. ВЛИ 3х95+1х 95 по 0,4 - 0,5 км взамен ВЛ 0,4кВ 4Ах50, I рас.-210 А;  **3шт**. ВЛ-6(10)кВ АС-50 **1,7 км**. | 5,2 |
| 2.1.4 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в Ленинском районе города Иркутска с заменой голого провода на ВЛ на СИП, заменой КЛ 0,4-10(6)кВ для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | **2шт.** ВЛИ 3х95+1х 95 по 0,4 - 0,5 км взамен ВЛ 0,4кВ 4Ах50, I рас.-210 А;  **1шт**. ВЛ-6кВ СИП-3 1х50 **0,65км**;  **5шт**. ААБл 10 3х150,  3х185 **1,655км.** | 3,115 |
| 2.1.5 | Реконструкция и строительство электрических сетей напряжением 10-0,4 кВ от новой ПС 35/10кВ "Мегет" в поселке Мегет Ангарского района, со строительством новых участков ВЛЗ 10кВ с СИП 3, ВЛИ-0,4кВ с СИП-2, для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | **14 шт.** ВЛИ 3х95+1х 95 по 0,4 - 0,5 км взамен ВЛ 0,4кВ 4Ах50, I рас.-210 А; ВЛ-10кВ с СИП 3 1х50 **3,45км**;  **1шт**. ААБл 10 3х95 **0,3км** | 10,56 |
| **2.2** | **Замена перегруженных и установка и ввод в работу дополнительных силовых трансформаторов на эксплуатируемых подстанциях** | **шт.** | **МВ\*А** |
|  | **20 кВ и ниже** | **24** | **11,310** |
| 2.2.1 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в городе Братске с установкой новых КТПН в центрах нагрузки, для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | **4шт**. КТПН 10(6)/0,4кВ с двумя тр-ми 630кВА;  **1шт**. КТПН 6/0,4 с тр-ом 100кВА;  **2шт**. КТПН 10(6)/0,4 с тр-ом 400кВА; замена тр-ов в ТП 10/0,4кВ:  **2шт**. с двумя тр-ми 630кВА,  **1шт**. с двумя тр-ми 400кВА. | 6,74 |
| 2.2.2 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-6 кВ в городе Вихоревка, поселках Братского и Нижнеилимского районов, с установкой новых КТПН в центрах нагрузки для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | **1шт**. КТПН 6/0,4кВ с тр-ом 250кВА;  **1шт.** СКТП 6/0,4кВ с тр-ом 250кВА;  **1шт**. КТПН 6/0,4кВ с тр-ом 630кВА. | 1,53 |
| 2.2.3 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в Чунском районе с установкой новых КТПН в центрах нагрузки, для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | **3шт.** КТПН 10(6)/0,4кВ с тр-ом 250кВА;  **1шт** КТПН 10/0,4кВ с тр-ом 160кВА;  **1шт**. КТПН 10/0,4кВ с тр-ом 630кВА. | 1,54 |
| 2.2.4 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в Ленинском районе города Иркутска с установкой новых КТПН в центрах нагрузки, для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | **1шт.** КТПН 6/0,4кВ с тр-ом 250кВА | 0,25 |
| 2.2.5 | Реконструкция и строительство электрических сетей напряжением 10-0,4 кВ от новой ПС 35/10кВ "Мегет" в поселке Мегет Ангарского района для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | **5шт**. СКТП 10/0,4кВ с тр-ом 250кВА | 1,25 |
| **Объёмы мероприятий на 2019г.** | | | |
| **2** | **Технические мероприятия** | | |
| **2.1** | **Замена проводов и кабелей на перегруженных линиях** | **шт.** | **км** |
|  | **20 кВ и ниже** | **79** | **35,635** |
| 2.1.1 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в городе Братске с заменой голого провода на ВЛ на СИП, заменой КЛ 0,4-10(6)кВ для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | **12шт**. ВЛИ 3х95+1х 95 по 0,4 - 0,5 км взамен ВЛ 0,4кВ 4Ах50, I рас.-200 А;  **4шт.** ВЛ-6(10)кВ АС-95, АС-70 **1,8км**;  **8шт.** ААБл 10 3х120, ААБл 10 3х185 **1,97км**  **6шт.** АВБШв 1 4х120, АВБШв 1 4х150 **0,455км** | 9,945 |
| 2.1.2 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-6 кВ в городе Вихоревка, поселках Братского и Нижнеилимского районов, с заменой голого провода на ВЛ на СИП, заменой КЛ 0,4-10(6)кВ для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | **17шт**. ВЛИ 3х95+1х 95 по 0,4 - 0,5 км взамен ВЛ 0,4кВ 4Ах50, I рас.-210 А;  **5шт.** ВЛ-6(10)кВ АС-95, АС-70 **3,6км** | 12,11 |
| 2.1.3 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в Чунском районе с заменой голого провода на ВЛ на СИП, заменой КЛ 0,4-10(6)кВ для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | **6шт**. ВЛИ 3х95+1х 95 по 0,4 - 0,5 км взамен ВЛ 0,4кВ 4Ах50, I рас.-210 А. | 3 |
| 2.1.4 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в Ленинском районе города Иркутска с заменой голого провода на ВЛ на СИП, заменой КЛ 0,4-10(6)кВ для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | **3шт.** ВЛИ 3х95+1х 95 по 0,4 - 0,5 км взамен ВЛ 0,4кВ 4Ах50, I рас.-210 А;  **3шт.** ВЛЗ-10кВ СИП-3 1х50 **1,38км;**  **5 шт.** ААБл 10 3х185 **1,6км**  **2шт.** АВБШв 1 4х150 **0,5км.** | 5,48 |
| 2.1.5 | Строительство электрических сетей напряжением 10-0,4 кВ в п. Мегет, Ангарском районе с заменой голого провода на ВЛ на СИП для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | **4шт.** ВЛИ 3х95+1х 95 по 0,3 км взамен ВЛ 0,4кВ 4Ах50, I рас.-200 А; | 1,3 |
| 2.1.6 | Строительство электрических сетей напряжением 6кВ от резервной ячеки ЗРУ-6 ПС "Строительная" до оп. №41 ЛЭП-6кВ №205 в городе Усть-Илимске | **1шт.** ААБл 10 3х95 **0,2км;**  **1шт.** ВЛ-6кВ АС-70 **2,3км.** | 2,5 |
| 2.1.7 | Строительство электрических сетей напряжением 27,5/10/0,4 кВ в д. Захаровка Таргизского сельского муниципального образования Чунского района | **1шт**. ВЛ-10кВ АС-50 **0,5км**;  **1шт**. ВЛИ-0,4кВ СИП-2 3х95+1х95+2х16 **0,8км.** | 1,3 |
| **2.2** | **Замена перегруженных и установка и ввод в работу дополнительных силовых трансформаторов на эксплуатируемых подстанциях** | **шт.** | **МВ\*А** |
|  | **20 кВ и ниже** | **22** | **11,44** |
| 2.2.1 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в городе Братске с установкой новых КТПН в центрах нагрузки, для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | **1шт**. КТПН 10/0,4кВ с двумя тр-ми 630кВА;  **2шт.** КТПН 10(6)/0,4кВ с тр-ом 630кВА;  **2шт.** КТПН 10(6)/0,4кВ с тр-ом 400кВА;  замена тр-ов в ТП 10/0,4кВ:  **1шт**. с двумя тр-ми 630кВА, | 4,58 |
| 2.2.2 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-6 кВ в городе Вихоревка, поселках Братского и Нижнеилимского районов с установкой новых КТПН в центрах нагрузки для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | **2шт**. КТПН 10(6)/0,4кВ с тр-ом 400кВА;  **2шт**. КТПН 10(6)/0,4кВ с тр-ом 160кВА;  **1шт**. КТПН 27,5/6 с тр-ом 1000кВА | 2,12 |
| 2.2.3 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в Чунском районе с установкой новых КТПН в центрах нагрузки, для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | **2шт**. КТПН 10(6)/0,4кВ с тр-ом 400кВА;  **2шт**. КТПН 10(6)/0,4кВ с тр-ом 250кВА;  замена тр-ов в ТП 10/0,4кВ:  **1шт**. с двумя тр-ми 630кВА, | 2,56 |
| 2.2.4 | Реконструкция и строительство электрических сетей 0,4-10(6)кВ в Ленинском районе города Иркутска с установкой новых КТПН в центрах нагрузки, для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | **1шт.** КТПН 6/0,4кВ с тр-ом 400кВА; | 0,4 |
| 2.2.5 | Реконструкция и строительство электрических сетей напряжением 10-0,4 кВ от новой ПС 35/10кВ "Мегет" в поселке Мегет Ангарского района для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | **1шт.** КТПН 10/0,4кВ с тр-ом 400кВА; | 0,4 |
| 2.2.6 | Строительство электрических сетей напряжением 10(6)-0,4 кВ в г.Усть-Илимске с установкой новых КТПН в центрах нагрузки, для обеспечения качества электроэнергии и надежности электроснабжения потребителей | **1шт**. КТПН 6/0,4кВ с тр-ом 630кВА  **1 шт**. КТПН 6/0,4кВ с тр-ом 250кВА | 0,88 |
| 2.2.7 | Строительство электрических сетей напряжением 27,5/10/0,4 кВ в д. Захаровка Таргизского сельского муниципального образования Чунского района | **1шт**. КТПН 27,5/10кВ с тр-ом 250кВА;  **1шт**. КТПН 10/0,4кВ с тр-ом 250кВА. | 0,5 |

**4.2.2 Оптимизация схемных режимов**

В период с 2015 по 2019 годы планируется ежегодное проведение анализа существующих схем электроснабжения с учетом данных о росте нагрузок существующих потребителей и данных о новых заявленных технологических присоединениях. По результатам анализа выполняется изменение нормальных токоразделов в электрических сетях, эксплуатируемых АО «Братская электросетевая компания» напряжением 6 – 110 кВ.

Фактические данные об изменении токоразделов в 2015, 2016, 2017 и 2018 годах, а также план на 2019 год представлены в Таблице № 7.

Таблица № 7

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Количество трансформаторных подстанций, на которых планируется (фактически выполняется) изменение токоразделов в электрических сетях, эксплуатируемых АО «Братская электросетевая компания» напряжением  6 – 110 кВ, шт. | 21 | 21 | 25 | 26 | 27 |
| Примечание | Факт | Факт | Факт | Факт | План |

С целью снижения потерь холостого хода предусматривается отключение недогруженных трансформаторов на подстанциях с сезонной нагрузкой. Наименование мероприятий представлены в таблице № 8.

Таблица № 8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер | Наименование мероприятия | Объект |
|
| **Объёмы мероприятий на 2015г.** | | |
| 1 | Отключение трансформаторов на подстанциях с сезонной нагрузкой | п/ст Солнечная 110/10 кВ 2\*40 МВА |
| **Объёмы мероприятий на 2016г.** | | |
| 2 | Отключение трансформаторов на подстанциях с сезонной нагрузкой | п/ст Солнечная 110/10 кВ 2\*40 МВА |
| **Объёмы мероприятий на 2017г.** | | |
| 3 | Отключение трансформаторов на подстанциях с сезонной нагрузкой | п/ст Солнечная 110/10 кВ 2\*40 МВА |
| **Объёмы мероприятий на 2018г.** | | |
| 4 | Отключение трансформаторов на подстанциях с сезонной нагрузкой | п/ст Солнечная 110/10 кВ 2\*40 МВА |
| **Объёмы мероприятий на 2019г.** | | |
| 5 | Отключение трансформаторов на подстанциях с сезонной нагрузкой | п/ст Солнечная 110/10 кВ 2\*40 МВА |

Регулярный анализ и изменение нормальных токоразделов в электрических сетях, эксплуатируемых АО «Братская электросетевая компания» с учетом роста электрических нагрузок и новых технологических присоединений позволит обеспечить оптимальную загрузку электрической сети и сокращение потерь электрической энергии, при условии сохранения надежности и качества электроснабжения потребителей.

**4.2.3. Перевод электрической сети (участков сети) на более высокий класс напряжения**

В соответствии с инвестиционной программой АО «Братская электросетевая компания» на 2015 – 2019 годы предусмотрено строительство трансформаторной подстанции напряжением 35/10 кВ мощностью 2х16МВА «Мегет» с последующим переводом существующих электрических сетей напряжением 6 кВ на более высокий класс напряжения 10 кВ.

Существующие источники электроснабжения пос. Мегет (ПС 35/10 кВ «МЗМК», ПС 35/6кВ «ИОРТПЦ) не обеспечивают качество и надежность электроснабжения пос. Мегет Ангарского района и не позволяют выполнять подключение новых и реконструируемых объектов, в том числе объектов индивидуального жилищного строительства.

Перевод существующих электрических сетей напряжением 6 кВ на более высокий класс напряжения 10 кВ позволит:

- снизить нагрузочные потери электрической энергии;

- увеличить пропускную способность существующих электрических сетей;

- обеспечить качество и надежность электроснабжения потребителей.

**4.2.4 Сокращение продолжительности технического обслуживания и ремонта основного оборудования сетей линий, трансформаторов, генераторов, синхронных компенсаторов**

С целью сокращения продолжительности технического обслуживания и ремонта электрических сетей, эксплуатируемых АО «Братская электросетевая компания» предусмотрено:

- проведение комплексных ремонтов оборудования, с увеличением сроков межремонтного периода;

- использование при строительстве новых и реконструкции существующих воздушных линий электропередачи напряжением 0,4 кВ железобетонных опор или деревянных антисептированных опор с железобетонными приставками с самонесущими изолированными проводами марок СИП-2, СИП-4;

- использование при строительстве новых и реконструкции существующих воздушных линий электропередачи напряжением 6 – 10 кВ железобетонных опор или деревянных антисептированных опор с железобетонными приставками с самонесущими изолированными проводами марки СИП-3;

- использование при строительстве новых и реконструкции существующих кабельных линий электропередачи напряжением 0,4 кВ кабелей до 1кВ с пластмассовой изоляцией, с сечением нулевой жилы равной сечению фазной жилы;

- использование при строительстве новых и реконструкции существующих кабельных линий электропередачи напряжением 6 – 10 кВ кабелей с пластмассовой и бумажной пропитанной изоляцией;

- использование при строительстве новых и реконструкции существующих кабельных линий электропередачи напряжением 35 кВ кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена;

- использование при строительстве новых и реконструкции существующих трансформаторных подстанций современных комплектных закрытых трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ с установкой герметичных трансформаторов типа ТМГ и ТМ (с уменьшенными показателями потерь холостого хода и тока короткого замыкания);

- замена существующих устаревших маломасляных выключателей типа ВМП-10, ВМГ-133 на современные высокотехнологичные вакуумные выключатели марки BB-TEL;

- строительство новых трансформаторных подстанций напряжением 35/10(6)кВ с применением современного высокотехнологичного оборудования высокой заводской готовности, предусматривающего возможность крупноузлового ремонта.

Выполнение вышеуказанных мероприятий позволит сократить продолжительность технического обслуживания и ремонта, а также межремонтные интервалы электрических сетей, эксплуатируемых АО «Братская электросетевая компания».

**4.2.5**  **Снижение расхода электрической энергии на собственные нужды электроустановок**

Для снижения расхода электрической энергии на собственные нужды электроустановок предусмотрено:

- установка автоматики включения и отключения освещения, обогрева и вентиляции помещений трансформаторных подстанций (ОПУ, ЗРУ и др.);

- установка автоматики включения и отключения обогрева ячеек КРУН (с аппаратурой релейной защиты и автоматики, счетчиками или выключателями) и релейных шкафов наружной установки;

- установка автоматики включения и отключения обогрева приводов и баков масляных выключателей;

- установка автоматики включения и отключения обогрева приводов отделителей и короткозамыкателей;

- установка автоматики включения и отключения обогрева приводов и маслобаков переключающих устройств РПН;

- установка автоматики включения и отключения обогрева электродвигательных приводов разъединителей;

- установка автоматики включения и отключения освещения территории подстанций с разделением освещения на рабочее (для выполнения работ по аварийному ремонту оборудования) и дежурное (для освещения территории подстанций с целью охраны);

- применение в качестве источников света светодиодных и люминесцентных энергосберегающих ламп с увеличенным световым потоком;

- замена трансформаторов тока, трансформаторов напряжения и счетчиков электрической энергии на новые с более высоким классом точности.

Выполнение данных мероприятий позволит снизить расход электрической энергии на собственные нужды электроустановок.

**4.2.6**  **Выявление бесхозяйных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи электрической энергии, в целях дальнейшего определения их правового статуса**

Для выявления бесхозяйных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи электрической энергии, в целях дальнейшего определения их правового статуса предусмотрено проведение рейдов по выявлению бездоговорного потребления электрической энергии. Наименование и период проведения мероприятий указан в таблице № 9.

Таблица №9

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер | Наименование мероприятия | Период проведения |
|
| 1 | Проведение рейдов по выявлению бездоговорного потребления электрической энергии | 2-3 квартал 2015г. |
| 2 | Проведение рейдов по выявлению бездоговорного потребления электрической энергии | 2-3 квартал 2016г. |
| 3 | Проведение рейдов по выявлению бездоговорного потребления электрической энергии | 2-3 квартал 2017г. |
| 4 | Проведение рейдов по выявлению бездоговорного потребления электрической энергии | 2-3 квартал 2018г. |
| 5 | Проведение рейдов по выявлению бездоговорного потребления электрической энергии | 2-3 квартал 2019г. |

**4.2.7**  **Выявление и сокращение количества потребителей электрической энергии, искажающих качество электрической энергии**

С целью выявления и сокращения количества потребителей электрической энергии, искажающих качество электрической энергии, предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение ежегодных замеров нагрузок и напряжений с целью определения загрузки электрической сети и выявления потребителей электрической энергии, искажающих качество электрической энергии (неравномерная загрузка фаз в электрических сетях напряжением 0,38 кВ, генерация высших гармонических составляющих в сеть потребителями электрической энергии);

- выполнение выравнивания нагрузок фаз в электрических сетях напряжением 0,38 кВ;

- установка фильтрокомпенсирующих устройств у потребителей электрической энергии для предотвращения распространения по сети высших гармонических составляющих, искажающих форму кривой напряжения и тока;

- монтаж системы АИИС КУЭ.

Выполнение вышеуказанных мероприятий позволит выявить и сократить количество потребителей электрической энергии, искажающих качество электрической энергии.

**4.2.8**  **Снижение потребления энергетических ресурсов (электрической энергии, тепловой энергии, топливных ресурсов, воды) в зданиях, строениях, сооружениях, принадлежащих регулируемой организации на праве собственности или иных законных основаниях.**

Таблица №10

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер | Наименование мероприятия | Место проведения | Период проведения |
|
| 1 | Замена ламп накаливания на энергосберегающие в административных зданиях, мастерских и гаражах | Административные здания  г. Братск, ул. Дружбы, 45 | 2015г. |
| 2 | Установка автоматики включения/выключения светильников уличного освещения на территориях производственных баз | Производственная база РЭС-1  г. Братск, ул.Дружбы, 45 | 2015г. |
| 3 | Замена светильников уличного освещения с дуговыми ртутными лампами ДРЛ на светильники со светодиодными панелями на территориях производственных баз | Производственная база РЭС-1  г. Братск, ул.Дружбы, 45 | 2016г. |
| 4 | Замена ламп накаливания на энергосберегающие в административных зданиях, мастерских и гаражах | Производственная база РЭС-2  г. Братск, жилой район Падун,  ул. 25 лет Братскгэсстроя, 29 Б | 2016г. |
| 5 | Замена светильников уличного освещения с дуговыми ртутными лампами ДРЛ на светильники со светодиодными панелями на территориях производственных баз | 2016г. |
| 6 | Замена деревянных рам оконных проемов на пластиковые с 2 камерными стеклопакетами с низким коэффициентом эмиссии в административных зданиях, мастерских, которые отапливаются электрокотлами. | Административные здания  г. Братск, ул. Дружбы, 45 | 2016г. |
| 7 | Установка автоматики включения светильников уличного освещения на территориях производственных баз | Производственная база РЭС-2  г. Братск, жилой район Падун,  ул. 25 лет Братскгэсстроя, 29 Б | 2017г. |
| 8 | Замена ламп накаливания на светодиодные осветительные устройства | Производственная база РЭС-1  г. Братск, ул.Дружбы, 45  База РЭС-1 МУ Вихоревка  г. Вихоревка, ул. Горького, 23 А | 2017 |
| 9 | Замена ламп накаливания, люминесцентных ламп на светодиодные осветительные устройства. | Производственная база РЭС-1  г. Братск, ул.Дружбы, 45  База РЭС-1 МУ Вихоревка  г. Вихоревка, ул. Горького, 23 А  Производственная база РЭС-2  г. Братск, жилой район Падун,  ул. 25 лет Братскгэсстроя, 29 Б  База РЭС-4,  г.Усть-Илимск, п.Железнодорожный ул.Железнодорожная 17а  База РЭС-Иркутский  г. Иркутск, ул. Гравийная, 120  База РЭС-3, поселок Чунский мкр.Северный 16 | 2018 |
| 10 | Замена люминесцентных ламп на светодиодные осветительные устройства | Производственная база РЭС-1  г. Братск, ул.Дружбы, 45  Производственная база РЭС-2  г. Братск, жилой район Падун,  ул. 25 лет Братскгэсстроя, 29 Б  База РЭС-4,  г.Усть-Илимск, п.Железнодорожный ул.Железнодорожная 17а  База РЭС-Иркутский  г. Иркутск, ул. Гравийная, 120 | 2019г. |
| 11 | Замена деревянных рам оконных проемов на пластиковые с 2 камерными стеклопакетами с низким коэффициентом эмиссии в административных зданиях, мастерских, которые отапливаются электрокотлами. | База РЭС-4,  г.Усть-Илимск, п.Железнодорожный ул.Железнодорожная 17а | 2019г. |
| 12 | База РЭС-1 МУ Вихоревка  г. Вихоревка, ул. Горького, 23 А | 2019г. |

Требования к программам должны обеспечивать доведение использования регулируемыми организациями осветительных устройств с использованием светодиодов до уровня:

**Мероприятия, реализуемые согласно требованию п.4(1) "Правил установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности"**

**Постановления Правительства РФ от 15.05.2010 N 340**

Таблица №11

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | | **2017 год** | **2018 год** | **2019 год** |
| **До проведения мероприятий** | | | | |
| Общее количество осветительных устройств, шт | | 7877 | 7877 | 7877 |
| Количество светодиодных осветительных устройств на начало года, шт | | 239 | 1 072 | 2 472 |
| Процент светодиодных осветительных устройств на начало года, от общего объёма осветительных устройств, шт | | 3,0% | 13,6% | 31,4% |
| **Мероприятия** | | | | |
| Замена осветительных устройств использующие термоизлучатели (лампы накаливания) на светодиодные осветительный устройства, шт | | 833 | 855 | 0 |
| Замена люминесцентных осветительных устройств на светодиодные осветительный устройства, шт | | 0 | 545 | 1 622 |
| **Итого:** | | 833 | 1 400 | 1 622 |
| **После проведения мероприятий** | | | | |
| Общее количество осветительных устройств, шт | | 7877 | 7877 | 7877 |
| Количество светодиодных осветительных устройств на конец года, шт | | 1 072 | 2 472 | 4 094 |
| Процент светодиодных осветительных устройств на конец года, от общего объёма осветительных устройств, шт | | **13,6%** | **31,4%** | **52,0%** |
| Планируемая экономия электрической энергии в зданиях, строениях, сооружениях, принадлежащих регулируемой организации на праве собственности или иных законных основаниях, в натуральном и стоимостном выражении в результате замен осветительных устройств на светодиодные осветительные устройства | тыс.кВтч | 120 | 77 | 38 |
| тыс. руб. | 331 | 229 | 123 |

**5. Контроль за выполнением программы**

* Контроль за выполнением программы осуществляется лицом, назначенным приказом по организации.
* По результатам реализации мероприятий (таблица №6-11) по итогам года заполняются значения целевых показателей, подлежащих контролю (Таблицы №1-№5).
* Планируемые и фактически достигнутые в ходе реализации программы значения целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности рассчитываются ежегодно.
* В соответствии с п. 4 Постановления Правительства РФ от 31.12.2009г. № 1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности» необходимо проводить корректировку планируемых значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности программы на следующий за отчетным год с учетом фактически достигнутых результатов реализации программы и изменения социально-экономической ситуации.
* Программа подлежит корректировке или пересмотру при вступлении в силу приказов, распоряжений, методических указаний и других нормативных актов, регламентирующих требования к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности**.**