



№ 1-23//КС от « 30 » января 2023г

ПРИКАЗ

Об утверждении Программы
энергосбережения и повышения
энергетической эффективности

В целях реализации Федерального закона от 23.11.2009г № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить скорректированную Программу энергосбережения и повышения энергетической эффективности Общества с ограниченной ответственностью "Крассети" на 2023-2027 годы;
2. Настоящий приказ вступает в силу с момента его подписания;
3. Контроль исполнения настоящего приказа возложить на главного инженера Травкина М.А.

Генеральный директор

А. Васильев

исп. Бунеева Е.В., тел.: 8 (391) 200-15-71 (вн.2021)



Общество с ограниченной ответственностью «Крассети»

ОГРН 1142468045268 ИНН 2460255883 КПП 246401001

Юридический адрес: 660079, г. Красноярск, ул. Свердловская, зд.15, стр.28, офис 39

Фактический/Почтовый адрес: 660074, г. Красноярск, ул. Ленинградская, 66

Тел.: +7 (391) 218-17-01 E-mail: info@krasseti.ru Сайт www.krasseti.ru

Приложение N 1
к Требованиям к форме программы
в области энергосбережения и повышения
энергетической эффективности для организаций,
осуществляющих регулируемые виды деятельности,
и отчетности о ходе ее реализации

утв. приказом Минэнерго России от 30 июня 2014 г. № 398

Руководитель организации

Генеральный директор

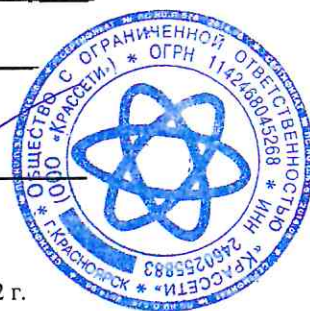
(должность)

А. Васильев

(Ф.И.О.)



(подпись)



" 18 " апреля 2022 г.

(с изменениями от 30 января 2023 года)

ПАСПОРТ

ПРОГРАММА

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Общество с ограниченной ответственностью "Крассети"

(наименование организации)

на 2023 -2027 годы

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------------|--|------------------------------|---|-------------------|-------------|---|----------------------|---|-----------------------|----|----|---|--|-------------------|--|--|---|--|--|
| Основание для разработки программы | | | Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, о мерах по содействию энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности" | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Почтовый адрес | | | 660074, город Красноярск, ул. Ленинградская, д. 66, офис 301 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ответственный за формирование программы (Ф.И.О., контактный телефон, e-mail) | | | Травкин М. А., тел. 8 (391) 200-15-71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Даты начала и окончания действия программы | | | 2023 - 2027 гг. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Год | Затраты на реализацию программ, млн руб. без НДС | | Доля затрат в инвестиционной программе, направленных на реализацию мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности | Потери электрической энергии | | | | | | Экономия ЭР в результате реализации программы | | | | | При осуществлении регулируемого вида деятельности (услуги по передаче электрической энергии) | | | | При осуществлении прочей деятельности, в т.ч. хозяйственные нужды | | |
| | всего | в т.ч. капитальные | | млн. кВт.ч. | % от отпуска в сеть (отпуска из сети) | млн. руб. без НДС | млн. кВт.ч. | % от отпуска в сеть (отпуска из сети) | тариф, руб/кВт.ч. | млн. руб. без НДС | Суммарные затраты ТЭР | | | Экономия ТЭР в результате реализации программы | | млн. руб. без НДС | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 12 | 13 | 14 | 15 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | |
| (Базовый год)* 2022 | | | - | 8,118 | 2,879 | 18,49 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2023 | 0,29 | | - | 7,836 | 2,779 | 18,92 | 0,282 | 0,1 | 2,41 | 0,68 | | | | | | | | | | | |
| 2024 | 0,30 | | - | 7,554 | 2,679 | 18,97 | 0,282 | 0,1 | 2,51 | 0,71 | | | | | | | | | | | |
| 2025 | 0,31 | | - | 7,272 | 2,579 | 18,99 | 0,282 | 0,1 | 2,61 | 0,74 | | | | | | | | | | | |
| 2026 | 0,32 | | - | 6,990 | 2,479 | 18,98 | 0,282 | 0,1 | 2,72 | 0,77 | | | | | | | | | | | |
| 2027 | 0,33 | | - | 6,708 | 2,379 | 18,95 | 0,282 | 0,1 | 2,82 | 0,80 | | | | | | | | | | | |
| ВСЕГО | 1,550 | 0,000 | - | | | 94,80 | | | | 3,7 | | | | | | | | | | | |

* Базовый год - предшествующий год году начала действия программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

СОГЛАСОВАНО

(должность)

(должность)

(должность)

(Ф.И.О.)

(Ф.И.О.)

(Ф.И.О.)

Целевые и прочие показатели программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

| № п/п | Целевые и прочие показатели | Ед. изм. | Средние показатели по отрасли | Лучшие мировые показатели по отрасли | (базовый год)* | Плановые значения целевых показателей по годам | | | | | |
|--------|---|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|----------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|
| | | | | | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. |
| 1.1. | Целевые показатели | | | | | | | | | | |
| 1.1.1. | Снижение фактического процента технологического расхода электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям, относительно нормативов технологических потерь электрической энергии при ее передаче, установленных Министерством энергетики Российской Федерации на каждый год реализации программы | % | | | | | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| 1.2. | Оснащенность зданий, строений, сооружений, находящихся в собственности, приборами учета электрической энергии | % | | | | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1.3. | Снижение фактического процента технологического расхода электрической энергии по отношению к фактическому проценту технологического расхода в предшествующем году реализации программы, достигнутое по итогам реализации программы сокращения потерь | % | | | | | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 1.4. | Сокращение удельного расхода электрической энергии на собственные нужды подстанции на 1 условную единицу оборудования подстанций | % | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 1.5. | Сокращение удельного расхода электрической энергии в зданиях, строениях, сооружениях, находящихся в собственности, на 1 кв.м. площади | % | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 1.6. | Сокращение удельного расхода тепловой энергии в зданиях, строениях, сооружениях, находящихся в собственности, на 1 куб.м. объема указанных помещений | % | | | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 1.7. | Доведение осветительных устройств с использованием светодиодов в регулируемой организации до уровня не менее % (процентов) от общего объема используемых осветительных устройств | % | | | | | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| 1.8. | Требования к программам производителей электрической энергии (мощности), генерирующие объекты которых функционируют в технологически изолированных территориях электроэнергетических систем и (или) на территориях, технологически не связанных с единой энергетической системой России и технологически изолированными территориями электротехническими системами, должны обеспечивать снижение удельного расхода топлива, за исключением ядерного топлива, не менее чем | % | | | | | | | | | |
| 1.9. | Снижение объема выбросов парниковых газов при производстве единицы товара (услуги) | % | | | | | | | | | |
| 2. | Прочие показатели | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Отпуск электрической энергии в сеть | млн. кВт.ч. | | | 282,003 | 282,003 | 282,003 | 282,003 | 282,003 | 282,003 | 282,003 |
| 2.2. | Потери электрической энергии | млн. кВт.ч. % от отпуска в сеть | | | 8,118 2,879 | 7,836 2,779 | 7,554 2,679 | 7,272 2,579 | 6,990 2,479 | 6,708 2,379 | |

* Базовый год - предшествующий год году начала действия программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Приложение N 3
к Требованиям к форме программы
в области энергосбережения и повышения
энергетической эффективности для организаций,
осуществляющих регулируемые виды деятельности,
и отчетности о ходе ее реализации
утв. приказом Минэнерго России от 30 июля 2014 г. N 398

Перечень мероприятий, основной целью которых является энергосбережение и (или) повышение энергетической эффективности

| № п/п | Наименование мероприятия | Объемы выполнения (план) с разбивкой по годам действия программы | | | | | | | | Плановые численные значения экономии в обозначенной размерности с разбивкой по годам действия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|--|-------|------|------|------|------|------|---------------|---|----------------------|---------------------------------------|--|----------------------|---------------------------------------|--|----------------------|---------------------------------------|--|----------------------|---------------------------------------|--|----------------------|---------------------------------------|--|----------------------|---------------------------------------|--|----------------------|
| | | ед. измерения | всего | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | ед. измерения | всего по годам экономии в указанной размерности | | | | | | 2023 | | | | | | 2024 | | | | | | 2025 | |
| | | | | | | | | | | численные значения экономии в укрупненном млн. кВт.ч. | % от отпусков в сеть | численные значения экономии, млн руб. | численные значения экономии в укрупненном млн. кВт.ч. | % от отпусков в сеть | численные значения экономии, млн руб. | численные значения экономии в укрупненном млн. кВт.ч. | % от отпусков в сеть | численные значения экономии, млн руб. | численные значения экономии в укрупненном млн. кВт.ч. | % от отпусков в сеть | численные значения экономии, млн руб. | численные значения экономии в укрупненном млн. кВт.ч. | % от отпусков в сеть | численные значения экономии, млн руб. | численные значения экономии в укрупненном млн. кВт.ч. | % от отпусков в сеть | численные значения экономии, млн руб. | численные значения экономии в укрупненном млн. кВт.ч. | % от отпусков в сеть |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | | | | | | | | |
| 1 | Мероприятия по снижению потерь электрической энергии | | | | | | | | | 0,640 | | 1,67 | 0,128 | 0,05 | 0,31 | 0,128 | 0,05 | 0,32 | 0,128 | 0,05 | 0,33 | | | | | | | | |
| 1.1. | Организационные мероприятия | | | | | | | | | 0,055 | | 0,14 | 0,011 | 0,004 | 0,03 | 0,011 | 0,004 | 0,03 | 0,011 | 0,004 | 0,03 | | | | | | | | |
| 1.1.1. | Работа по контролю за эксплуатационным и техническим состоянием приборов учета, установка более совершенных средств измерений. | млн. точек учета | 509 | 153 | 189 | 176 | 176 | 176 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1.2. | Обеспечение снятия показаний, расчетов и контроля оплаты за электроэнергию с помощью АИИС КУЭ. | млн. точек учета | 169 | 49 | 53 | 67 | 67 | 67 | | 0,055 | | 0,14 | 0,011 | 0,004 | 0,03 | 0,011 | 0,004 | 0,03 | 0,011 | 0,004 | 0,03 | | | | | | | | |
| 1.1.3. | Организация работы по анализу очиску потерь и райдов по выявлению неучтенного энергопотребления. | млн. рублей | 36 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | | 0,355 | | 0,93 | 0,071 | 0,025 | 0,17 | 0,071 | 0,025 | 0,18 | 0,071 | 0,025 | 0,19 | | | | | | | | |
| 1.1.4. | Проведение энергетического обследования зданий и сооружений | млн. | 92 | 34 | 32 | 26 | 26 | 26 | | 0,175 | | 0,46 | 0,035 | 0,012 | 0,08 | 0,035 | 0,012 | 0,09 | 0,035 | 0,012 | 0,09 | | | | | | | | |
| 1.2. | Технические мероприятия | | | | | | | | | 0,770 | | 2,01 | 0,154 | 0,05 | 0,37 | 0,154 | 0,05 | 0,39 | 0,154 | 0,05 | 0,40 | | | | | | | | |
| 1.2.1. | Перегруппирование нагрузок по фазам ВЛ | млн. ВЛ 0,4 кВ | 24 | 11 | 6 | 7 | 7 | 7 | | 0,105 | | 0,27 | 0,021 | 0,007 | 0,05 | 0,021 | 0,007 | 0,05 | 0,021 | 0,007 | 0,05 | | | | | | | | |
| 1.2.2. | Замена электросчетчиков на класс точности 0,5, замена вышедших из строя элементов систем учета | млн. счетчиков | 169 | 48 | 67 | 54 | 54 | 54 | | 0,310 | | 0,81 | 0,062 | 0,022 | 0,15 | 0,062 | 0,022 | 0,16 | 0,062 | 0,022 | 0,16 | | | | | | | | |
| 1.2.3. | Устранение утечки тепла в помещениях ТП, ПС, восстановление теплового контура | млн. ТП | 51 | 14 | 27 | 10 | 10 | 10 | | 0,085 | | 0,22 | 0,017 | 0,006 | 0,04 | 0,017 | 0,006 | 0,04 | 0,017 | 0,006 | 0,04 | | | | | | | | |
| 1.2.4. | Выявление очиску перегрузки электрических сетей и устранение их причины | млн. ВЛ 0,4, 10 кВ | 20 | 7 | 10 | 3 | 3 | 3 | | 0,060 | | 0,16 | 0,012 | 0,004 | 0,03 | 0,012 | 0,004 | 0,03 | 0,012 | 0,004 | 0,03 | | | | | | | | |
| 1.2.5. | Выявление и пресечение фактов несанкционированного подключения к электротехническим сетям | млн. домов 6/0 | 26 | 10 | 8 | 8 | 8 | 8 | | 0,045 | | 0,12 | 0,009 | 0,003 | 0,02 | 0,009 | 0,003 | 0,02 | 0,009 | 0,003 | 0,02 | | | | | | | | |
| 1.2.6. | Замена проводов ВЛ 0,4кВ с АС на СИП в местах выявления несанкционированного подключения к электротехническим сетям | млн. участков ВЛ 0,4 кВ | 23 | 5 | 11 | 7 | 7 | 7 | | 0,095 | | 0,25 | 0,019 | 0,007 | 0,05 | 0,019 | 0,007 | 0,05 | 0,019 | 0,007 | 0,05 | | | | | | | | |
| 1.2.7. | Оборудование осветительных устройств светодиодными источниками освещения. | млн. | 165 | 45 | 69 | 69 | 69 | 69 | | 0,070 | | 0,18 | 0,014 | 0,005 | 0,03 | 0,014 | 0,005 | 0,04 | 0,014 | 0,005 | 0,04 | | | | | | | | |
| ИТОГО | | | | | | | | | | 1,410 | | 3,69 | 0,282 | 0,10 | 0,68 | 0,282 | 0,10 | 0,71 | 0,282 | 0,10 | 0,74 | | | | | | | | |

| № п/п | Наименование мероприятия | по годам | | | | | | Показатели экономической эффективности | | | Срок амортизации, лет | Затраты (млн), млн руб. (без НДС), с разбивкой по годам действия программы | | | | | | Статья затрат | Источник финансирования | |
|--------|--|---|-----------------------|--------------------|---|-----------------------|--------------------|---|--|--------|-----------------------|--|------|------|------|------|------|----------------------|-------------------------|------|
| | | 2026 | | | 2027 | | | 2027 | | | | 2023 | | | | | | | | 2027 |
| | | Численно-значущее соотношение, млн руб. | Размерности, млн руб. | % от оттока в сеть | Численно-значущее соотношение, млн руб. | Размерности, млн руб. | % от оттока в сеть | Численно-значущее соотношение, млн руб. | Дисконтинированный срок окупаемости, лет | ВНД, % | | ЧНД, млн руб. | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | | |
| 1 | Мероприятия по снижению потерь электрической энергии | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Организационные мероприятия | 0,128 | 0,05 | 0,35 | 0,128 | 0,05 | 0,36 | | | | | 0,70 | 0,13 | 0,14 | 0,14 | 0,15 | | | | |
| 1.1.1. | Работа по контролю за эксплуатационными и техническим состоянием приборов учета, установка более совершенных средств измерений | 0,011 | 0,004 | 0,03 | 0,011 | 0,004 | 0,03 | | | | | 0,06 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | собственные средства | | |
| 1.1.2. | Обеспечение снятия показаний, расчетов и контроля оплаты за электроэнергию с помощью АИИС КУЭ | 0,011 | 0,004 | 0,03 | 0,011 | 0,004 | 0,03 | | | | | 0,06 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | собственные средства | | |
| 1.1.3. | Организация работы по анализу очисков потерь и рейдов по выявлению нелегального электроснабжения | 0,071 | 0,025 | 0,19 | 0,071 | 0,025 | 0,20 | | | | | 0,39 | 0,07 | 0,07 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | собственные средства | | |
| 1.1.4. | Проведение энергетического обследования зданий и сооружений | 0,035 | 0,012 | 0,10 | 0,035 | 0,012 | 0,10 | | | | | 0,19 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | собственные средства | | |
| 1.2. | Технические мероприятия | 0,154 | 0,05 | 0,42 | 0,154 | 0,05 | 0,43 | | | | | 0,85 | 0,16 | 0,16 | 0,17 | 0,18 | 0,18 | | | |
| 1.2.1. | Перераспределение нагрузок по фазам ВЛ | 0,021 | 0,007 | 0,06 | 0,021 | 0,007 | 0,06 | | | | | 0,12 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | собственные средства | | |
| 1.2.2. | Замена электросчетчиков на класс точности 0,5, замена вышедших из строя элементов систем учета | 0,062 | 0,022 | 0,17 | 0,062 | 0,022 | 0,18 | | | | | 0,34 | 0,06 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | собственные средства | | |
| 1.2.3. | Устранение утечки тепла в помещениях ТП, ПС, восстановление теплового контура | 0,017 | 0,006 | 0,05 | 0,017 | 0,006 | 0,05 | | | | | 0,09 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | собственные средства | | |
| 1.2.4. | Выявление очисков перегрузки электрических сетей и устранение их причины | 0,012 | 0,004 | 0,03 | 0,012 | 0,004 | 0,03 | | | | | 0,07 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | собственные средства | | |
| 1.2.5. | Выявление и пресечение фактов несанкционированного подключения к электрическим сетям | 0,009 | 0,003 | 0,02 | 0,009 | 0,003 | 0,03 | | | | | 0,05 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | собственные средства | | |
| 1.2.6. | Замена проводов ВЛ 0,4кВ с АС на СИП в местах выявления несанкционированного подключения к электрическим сетям | 0,019 | 0,007 | 0,05 | 0,019 | 0,007 | 0,05 | | | | | 0,10 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | собственные средства | | |
| 1.2.7. | Оборудование осветительных устройств светодиодными источниками освещения | 0,014 | 0,005 | 0,04 | 0,014 | 0,005 | 0,04 | | | | | 0,08 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | собственные средства | | |
| | ИТОГО | 0,282 | 0,10 | 0,77 | 0,282 | 0,10 | 0,80 | | | | | 1,55 | 0,29 | 0,30 | 0,31 | 0,32 | 0,33 | | | |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ПРОГРАММЕ
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ

Общество с ограниченной ответственностью "Крассети"
на 2023-2027 годы

г. Красноярск
2020 г.

Утверждена Приказом генерального директора ООО «Крассети»
(от 18 апреля 2022г № 8-22/КС, с изменениями от 30 января 2023 года)

** Паспорт Программы в соответствии с требованиями приказа Минэнерго
России от 30.06.2014 № 398 приведен в приложении 1 к Программе*

Содержание

| | | |
|----|--|--|
| 1 | Основные понятия и определения | |
| 2 | Информация об организации | |
| 3 | Показатели баланса электрической энергии | |
| 4 | Текущее состояние в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности | |
| 5 | Информация о достигнутых результатах в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организации | |
| 6 | Экономические показатели программы | |
| 7 | Изменение уровня потерь энергетических ресурсов при их передаче | |
| 8 | Изменение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды в натуральном выражении и денежном выражении по годам периода действия программы | |
| 9 | Изменение расхода моторного топлива автотранспортом и спецтехникой в натуральном выражении и денежном выражении, с разбивкой по годам действия программы | |
| 10 | Фактические значения целевых показателей программы по годам периода действия программы | |
| 11 | Распределение целевых показателей программы по направлениям деятельности организации в разрезе каждого года, их целевые и фактические значения | |
| 12 | Сведения об увязке результатов реализации программы с вознаграждением сотрудников организации, в том числе через механизм ключевых показателей результативности (далее - КПР) для менеджеров и структурных подразделений | |
| 13 | Перечень мероприятий, технологий, денежных средств, необходимых для реализации мероприятий организации в целях достижения целевых показателей программы | |
| 14 | Механизм мониторинга и контроля за исполнением ключевых показателей результативности (КПР) и целевых показателей. | |

Основные понятия и определения

Энергосбережение – реализация организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования.

Энергетическая эффективность – характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу, юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю.

Энергетическая эффективность ООО «Крассети» определяется основным видом деятельности - процессом передачи электрической энергии – и характеризуется процентом потерь в системе передачи электрической энергии, что определено ГОСТ Р 51541-99 «Энергосбережение. Энергетическая эффективность» (принят и введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 29.12.1999 №882-ст).

Информация об организации

Основные виды деятельности организации - оказание услуг по передаче электрической энергии и технологическому присоединению потребителей к электрическим сетям на территории Красноярского края.

Наличие зданий административного и административно-производственного назначения, в том числе сведения об общей площади зданий, общем объеме зданий и отопляемом объеме зданий - ООО «Крассети» арендует здания административного и административно-производственного назначения.

Сведения о наличии автотранспорта и спецтехники - ООО «Крассети» эксплуатирует собственные и арендованные автотранспортные средства.

Сведения о количестве точек приема (поставки) электрической энергии, в том числе данные об их оснащении приборами учета, информация о количестве точек приема (поставки), оснащенных автоматизированной информационной измерительной системой, не оснащенных либо оснащенных с нарушением требований нормативной технической документации

| Потребители | ед.изм. | Количество точек поставки всего | в том числе: точки поставки, оборудованные приборами учета | в том числе: точки поставки, оборудованные приборами учета с возможностью дистанционного сбора данных |
|---|------------|---------------------------------|--|---|
| 2020 год | | | | |
| Физические лица | шт. | 807 | 807 | 0 |
| Юридические лица | шт. | 1 684 | 1 684 | 0 |
| Вводные устройства в многоквартирные дома | шт. | 0 | 0 | 0 |
| Бесхозные объекты | шт. | 0 | 0 | 0 |
| ВСЕГО | шт. | 2 491 | 2 491 | |
| 2021 год | | | | |
| Физические лица | шт. | 825 | 825 | 0 |
| Юридические лица | шт. | 1 686 | 1 686 | 0 |
| Вводные устройства в многоквартирные дома | шт. | 0 | 0 | 0 |
| Бесхозные объекты | шт. | 0 | 0 | 0 |
| ВСЕГО | шт. | 2 511 | 2 511 | |
| 2022 год | | | | |
| Физические лица | шт. | 2 030 | 2 030 | 8 |
| Юридические лица | шт. | 1 988 | 1 988 | 27 |
| Вводные устройства в многоквартирные дома | шт. | 0 | 0 | 0 |
| Бесхозные объекты | шт. | 0 | 0 | 0 |
| ВСЕГО | шт. | 4 018 | 4 018 | 35 |

Показатели баланса электрической энергии.

| № п.п. | Наименование показателя | Ед. изм | Значение показателя | | | | | |
|-----------|---|----------------|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| | | | факт | план | план | план | план | план |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Отпуск электрической энергии в сеть | млн. кВт.ч. | 282,003 | 282,003 | 282,003 | 282,003 | 282,003 | 282,003 |
| | <i>ВН</i> | | 227,640 | 227,640 | 227,640 | 227,640 | 227,640 | 227,640 |
| | <i>СН1</i> | | | | | | | |
| | <i>СН2</i> | | 54,363 | 54,363 | 54,363 | 54,363 | 54,363 | 54,363 |
| | <i>НН</i> | | | | | | | |
| 2 | Отпуск электрической энергии из сети | млн. кВт.ч. | 273,885 | 274.167 | 274.449 | 274.731 | 275.013 | 275.295 |
| | <i>ВН</i> | | 103,811 | 103.918 | 104.025 | 104.132 | 104.239 | 104.345 |
| | <i>СН1</i> | | 17,493 | 17.511 | 17.529 | 17.547 | 17.565 | 17.583 |
| | <i>СН2</i> | | 86,655 | 86.744 | 86.833 | 86.923 | 87.012 | 87.101 |
| | <i>НН</i> | | 65,926 | 65.994 | 66.062 | 66.130 | 66.198 | 66.265 |
| 3 | Объем потерь | | | | | | | |
| 3.1. | - в натуральном выражении | млн. кВт.ч. | 8,118 | 7.836 | 7.554 | 7.272 | 6.990 | 6.708 |
| | <i>ВН</i> | | | 0.056 | 0.054 | 0.052 | 0.050 | 0.048 |
| | <i>СН1</i> | | 0,368 | 0.355 | 0.342 | 0.330 | 0.317 | 0.304 |
| | <i>СН2</i> | | 2,883 | 2.727 | 2.629 | 2.531 | 2.433 | 2.335 |
| | <i>НН</i> | | 4,867 | 4.698 | 4.529 | 4.360 | 4.191 | 4.022 |
| 3.2. | -в процентном выражении | % | 2.879 | 2.779 | 2.679 | 2.579 | 2.479 | 2.379 |
| | <i>ВН</i> | | 0.000 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.018 | 0.017 |
| | <i>СН1</i> | | 0.130 | 0.126 | 0.121 | 0.117 | 0.112 | 0.108 |
| | <i>СН2</i> | | 1.022 | 0.967 | 0.932 | 0.897 | 0.863 | 0.828 |
| | <i>НН</i> | | 1.726 | 1.666 | 1.606 | 1.546 | 1.486 | 1.426 |
| 4 | Доля объемов э/энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Текущее состояние в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

В целях исполнения Федерального закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ "Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" ООО «Крассети» ведется постоянная работа, направленная на энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

Основной целью разработки и реализации программы для электросетевой организации ООО «Крассети» является, прежде всего, сокращение расходов электроэнергии на ее транспорт (сокращение потерь электроэнергии). В компании ведется постоянная планомерная работа, повышающая эффективность передачи и распределения электроэнергии.

Снижение потерь электроэнергии в электрических сетях – сложная комплексная задача, требующая капитальных вложений, постоянного внимания персонала, его высокой квалификации, юридической грамотности и заинтересованного участия в эффективном решении.

Попытки решить эту задачу без системного подхода, отдельными мерами, а особенно её недооценка приводит к тому, что данная задача остается одной из самых главных для сетевых организаций.

В этих целях должен осуществляться комплекс мероприятий:

- 1) оптимизация режимов работы электрических сетей (организационные мероприятия);
- 2) замена электрооборудования (технические мероприятия);
- 3) мероприятия по совершенствованию систем расчетного и технического учета э/энергии;
- 4) повышение качества электроэнергии в соответствии с установленными ГОСТ 32144-2013 «Нормы качества электрической энергии».

Также можно выделить мероприятия, которые не требуют вливания дополнительных инвестиций (инвестиционные программы). Данные мероприятия направлены на совершенствование организации работ по снижению потерь, на основе проведенного анализа (энергоаудит и расчет существующих нормативных потерь в распределительных сетях), а также с учетом «человеческого фактора», под которым понимается:

- обучение и повышение квалификации персонала;
- осознание персоналом важности для предприятия в целом и для его работников лично эффективного решения поставленной задачи;
- мотивация персонала, моральное и материальное стимулирование;
- связь с общественностью, широкое оповещение о целях и задачах снижения коммерческих потерь, ожидаемых и полученных результатах.

Технические мероприятия наиболее энергоэффективны, но требуют значительных затрат, при этом срок окупаемости этих затрат находится в пределах 5–10 лет и более. Поэтому так важен квалифицированный энергоаудит электросетевой организации для разработки обоснованной программы действий.

В соответствии с этим, для организации работ по снижению уровня фактических потерь в сетях ООО «Крассети» и дальнейшего сокращения издержек компании была разработана данная программа, основанная на проведении квалифицированного энергетического аудита.

Информация о достигнутых результатах в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организации

Работа по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Обществе была начата в 2020 году с проведения энергетического обследования и разработки мероприятий, направленных на повышение энергетической эффективности.

В 2022 году завершила свое действие долгосрочная программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО «Крассети» на 2020 – 2022 гг.

За 2022 год в сети ООО «Крассети» поступило 281,761 млн.кВт.ч. электрической энергии, потери составили 8,118 млн.кВт.ч. (2,881%).

Планировалось достичь снижения фактического процента потерь за 2022 г к фактическому проценту потерь 2021 года в размере 0,10. Фактически снижение уровня потерь составило 0,28.

Размер экономии по итогам 2020-2022 годов составил 25,080 млн.кВт.ч.

Наибольший объем экономии 15,620 млн.кВт.ч. получен от выполнения технических мероприятий: перераспределение нагрузок по фазам ВЛ, замена электросчетчиков на класс точности 0,5, замена вышедших из строя элементов систем учета, устранение утечки тепла в помещениях ТП, ПС, восстановление теплового контура, выявление очагов перегрузки электрических сетей и устранение их причины, выявление и пресечение фактов несанкционированного подключения к электрическим сетям, замена проводов ВЛ 0,4кВ с АС на самонесущий изолированный провод (СИП) в местах выявления несанкционированного подключения к электрическим сетям.

Благодаря организационным мероприятиям сэкономлено 9,460 млн.кВт., в их числе — работа по контролю за эксплуатационным и техническим состоянием приборов учета, установка более совершенных средств измерений, обеспечение снятия показаний, расчетов и контроля оплаты за электроэнергию с помощью АИИС КУЭ, организация работы по анализу очагов потерь и рейдов по выявлению неучтенного электропотребления.

Экономические показатели программы

Основное направление программы энергосбережения – экономия потерь при передаче электрической энергии.

Планируемый экономический эффект, обусловленный реализацией мероприятий программы энергосбережения, млн. руб. (без НДС):

| Вид ресурса | Период реализации программы | | | | |
|---|-----------------------------|------|------|------|------|
| | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Технологический расход (потери) электрической энергии при её передаче | 0,68 | 0,71 | 0,74 | 0,77 | 0,80 |

Затраты на реализацию мероприятий программы энергосбережения, млн. руб. (без НДС):

| Вид ресурса | Период реализации программы | | | | |
|---|-----------------------------|------|------|------|------|
| | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Технологический расход (потери) электрической энергии при её передаче | 0,29 | 0,30 | 0,31 | 0,32 | 0,33 |
| Источники финансирования | Собственные средства | | | | |

Суммарный экономический эффект реализации программы за период 2023 – 2027 гг. составит 3,70 млн. рублей, при этом затраты – 1,55 млн. рублей.

Изменение уровня потерь энергетических ресурсов при их передаче

Изменение уровня потерь энергетических ресурсов при их передаче:

| Вид ресурса | Период реализации программы | | | | |
|-------------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| тыс.кВт.ч. | -0,28 | -0,28 | -0,28 | -0,28 | -0,28 |
| % потерь | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 |

Изменение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды в натуральном выражении и денежном выражении по годам периода действия программы

Общество не несет расходов электрической энергии на хозяйственные нужды, т.к. арендует производственные помещения. Стоимость аренды помещения включает оплату за потребленные энергетические ресурсы.

Изменение расхода моторного топлива автотранспортом и спецтехникой в натуральном выражении и денежном выражении, с разбивкой по годам действия программы

В рамках Программы не предусмотрены мероприятия, направленные на экономию моторного топлива, в связи с отсутствием фактических данных, необходимых для анализа фактического расхода моторного топлива и проведения оценки возможной экономии, так как до 2021г организация не имела собственного автотранспорта.

Фактические значения целевых показателей программы по годам периода действия программы

** Фактические значения целевых показателей программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности отражены в Отчете о реализации программы в соответствии с требованиями приказа Минэнерго России от 30.06.2014 № 398.*

Распределение целевых показателей программы по направлениям деятельности организации в разрезе каждого года, их целевые и фактические значения

**Планируемые целевые и прочие показатели программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности приведены в приложении 2 к Программе в соответствии с требованиями приказа Минэнерго России от 30.06.2014 № 398.*

Сведения об увязке результатов реализации программы с вознаграждением сотрудников организации, в том числе через механизм ключевых показателей результативности (далее - КПР) для менеджеров и структурных подразделений

Реализация программы энергосбережения прямо не связана с вознаграждением сотрудников предприятия. По итогам года, с учетом достигнутых показателей энергосбережения и работы энергохозяйства в целом, руководством принимается решение о премировании сотрудников, участвующих в реализации программы энергосбережения.

Перечень мероприятий, технологий, денежных средств, необходимых для реализации мероприятий организации в целях достижения целевых показателей программы

Снижение потерь электроэнергии в электрических сетях - основной путь повышения энергетической эффективности ООО «Крассети».

Разность между количеством электроэнергии, поступившей в сеть от производителей электроэнергии и полученной потребителями (полезный отпуск), называют *потерями электроэнергии*.

Потери подразделяются на технологические и коммерческие.

Коммерческие потери обусловлены безучетным и бездоговорным потреблением электроэнергии, а также применением потребителями приборов, которые в силу истекшего срока службы допускают высокую погрешность учета электроэнергии.

Основной задачей сетевой организации ООО «Крассети» для повышения экономической эффективности является снижение коммерческих потерь и повышение достоверности данных по передаче электроэнергии потребителям. Для повышения достоверности учета электроэнергии необходимо своевременно проводить поверку расчетных средств учета (приборов учета, измерительных трансформаторов тока и напряжения), установленных в точках приема электроэнергии от генерирующих компаний и расчетных средств учета, установленных в точках поставки электроэнергии потребителям.

Важным фактором, влияющим на достоверность учета электроэнергии, является тип расчетных приборов учета и их класс точности. Достаточно большое количество точек учета обеспечены устаревшими счетчиками индукционного типа с неудовлетворительным классом точности.

Снижение коммерческих потерь, одна из важнейших задач, которая поставлена экспертной организации при проведении энергоаудита в 2017 году.

Технологические потери электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям включают в себя:

- технические потери в линиях и оборудовании электрических сетей, обусловленные физическими процессами, происходящими при передаче электроэнергии в соответствии с техническими характеристиками и режимами работы линий и оборудования, состоят из потерь, не зависящих от величины передаваемой мощности (нагрузки) – условно – постоянных потерь, и потерь, объем которых зависит от величины передаваемой мощности (нагрузки) – нагрузочных (переменных) потерь.

Для снижения фактических потерь за период 2023-2027 гг. Программой предусматривается:

1. Работа по контролю за эксплуатационным и техническим состоянием приборов учета, установка более совершенных средств измерений.

2. Обеспечение снятия показаний, расчетов и контроля оплаты за электроэнергию с помощью АИИС КУЭ.

3. Организация работы по анализу очагов потерь и рейдов по выявлению неучтенного электропотребления.

4. Замена вводов в частные жилые дома на изолированные.

5. Замена и модернизация приборов учета и трансформаторов тока.

6. Оптимизация режимов работы электрических сетей.

Для положительной динамики снижения значения потерь электроэнергии в электрических сетях, ООО «Крассети» планирует в 2023-2027 г.г. совершенствовать прежние, а в последующие годы на основе проведенного энергоаудита и разработанных программ энергосбережения находить новые мероприятия по снижению потерь.

** Перечень мероприятий, основной целью которых является энергосбережение и (или) повышение энергетической эффективности приведен в приложении 3 к Программе в соответствии с требованиями приказа Минэнерго России от 30.06.2014 № 398.*

Мероприятия Программы

Программа на 2023-2027 г.г. состоит из технических и организационных мероприятий, которые в свою очередь подразделяются на:

- обязательные мероприятия;
- мероприятия по оптимизации режимов работы электрических сетей.

Обязательные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

Обязательные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности разработаны в соответствии с требованиями к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, установленными, установленными Министерством тарифной политики Красноярского края.

Энергоаудит — это энергетическое обследование объектов для определения эффективного использования энергоресурсов для предприятия, технологического процесса или оборудования и оценки сбережения энергоресурсов и финансовых затрат.

Цели энергоаудита

- выявить источники нерациональных энергозатрат и неоправданных потерь энергии;
- разработать на основе технико-экономического анализа рекомендации по их ликвидации, предложить программу по экономии энергоресурсов и рациональному энергопользованию, предложить очередность реализации предлагаемых мероприятий с учетом объемов затрат и сроков окупаемости.

Принципы проведения энергетического анализа

- Конкретность. Анализ основывается на реальных данных, его результаты получают конкретное количественное выражение;
- Комплексность. Всестороннее изучение технологических процессов с целью объективной их оценки;
- Системность. Изучение физических явлений во взаимосвязи друг с другом, а не изолированно;
- Регулярность. Анализ следует проводить постоянно, через заранее определенные промежутки времени, а не от случая к случаю;
- Объективность. Критическое и беспристрастное изучение явлений и процессов, выработка обоснованных выводов;
- Действенность. Пригодность результатов анализа для использования в практических целях, для повышения результативности производственной деятельности;

- Экономичность. Затраты, связанные с проведением анализа, должны быть существенно меньше того экономического эффекта, который будет получен в результате его проведения;

- Сопоставимость. Данные и результаты анализа должны быть легко сопоставимы друг с другом, а при регулярном проведении аналитических процедур должна соблюдаться преемственность результатов;

- Научность. При проведении анализа следует руководствоваться научно обоснованными методиками и процедурами.

В результате обследований заказчик получает пакет информации, на базе которого можно оценить реальное состояние энергохозяйства объекта и определить наиболее перспективные направления снижения энергетических затрат, а именно:

- Энергетический паспорт предприятия (ГОСТ Р 51379-99), согласованный с руководством предприятия и утвержденный в энергонадзоре;

- Оценку текущего энергопотребления с достоверными данными по объемам потребления всех ресурсов;

- Энергетические балансы;

- Оценку источников потерь энергии;

- Рекомендации по оптимизации работы энергооборудования, технологии производства и потребления энергоресурсов;
- Малозатратные (выполняемые силами самого предприятия) и организационные мероприятия с расчетом их эффективности;
- Крупнозатратные (срок окупаемости от 5 до 10 лет и более) мероприятия с внедрением новых энергосберегающих технологий и техники;
- Информацию по ведению учета потребления энергоресурсов.

Выявление и подавление очагов сверхнормативных потерь (хищений)

Балансовый район Покровский:

- выявление и пресечение фактов несанкционированного подключения к электрическим сетям (осмотры РП, ТП, ВРУ, проведение рейдов);
- выявление очагов перегрузки и устранение их причины (тепловизионное обследование сетей);
- установка (замена) приборов учета с более высоким классом точности и замена вышедших из строя элементов систем учета;
- оптимизация трехфазной электрической сети путем балансировки пофазной нагрузки.

Балансовый район Минусинский:

- замена проводов ВЛ 0,4кВ с АС на СИП в местах выявления несанкционированного подключения к электрическим сетям;
- оптимизация трехфазной электрической сети путем балансировки пофазной нагрузки;
- заменена кабельной линии, работающей в режиме перегрузки, на кабель большего сечения;
- отслеживание и пресечение фактов несанкционированного подключения к электрическим сетям (осмотры ТП, ВЛ-0,4 кВ, проведение рейдов).

Балансовый район Краснокаменский:

- установка (замена) приборов учета с более высоким классом точности и замена вышедших из строя элементов систем учета;
- установка реле контроля температур для автоматической регулировки электроотопления в производственных помещениях;
- заменена кабельной линии, работающей в режиме перегрузки, на кабель большего сечения;
- замена провода ВЛ 0,4кВ с АС на СИП в местах выявления несанкционированного подключения к электрическим сетям;
- отслеживание и пресечение фактов несанкционированного подключения к электрическим сетям (осмотры ТП, ВЛ-0,4 кВ, проведение рейдов).

Балансовый район КЗК:

- установка (замена) приборов учета с более высоким классом точности и замена вышедших из строя элементов систем учета;
- установка реле контроля температур для автоматической регулировки электроотопления в производственных помещениях;
- устранение утечки тепла в помещениях ТП, ПС, восстановление теплового контура;
- выявление очагов перегрузки электрических сетей и устранение их причины (тепловизионное обследование сетей).

Балансовый узел Нанжунь-Солнечный:

- выявление и пресечение случаев несанкционированного подключения к электрическим сетям;
- установка (замена) приборов учета с более высоким классом точности и замена вышедших из строя элементов систем учета;

Балансовый узел Иннокентьевский:

- установка (замена) приборов учета с более высоким классом точности и замена вышедших из строя элементов систем учета;
- проведение оптимизации трехфазной электрической сети путем балансировки пофазной нагрузки;
- выявление очагов перегрузки и устранение их причины (тепловизионное обследование сетей).
- выявление и пресечение фактов несанкционированного подключения к электрическим сетям (осмотры РП, ТП, ВРУ, проведение рейдов).

Оптимизация режимов работы электрических сетей

Мероприятия по распределению равномерной загрузки фаз трансформаторов 10/0,4 кВ

По результатам «Расчета норматива технологических потерь электроэнергии на передачу в электрических сетях ООО «Крассети», определена возможность экономии электроэнергии за счет равномерной загрузки фаз на трансформаторах 6/0,4 кВ.

При проведении технического обслуживания трансформаторных подстанций 6/0,4кВ и ежегодных замерах зимнего и летнего максимумов нагрузок на ТП 6/0,4кВ также производятся замеры нагрузок каждой фазы и, в случае необходимости, выполняется равномерное пофазное распределение потребителей.

Модернизация узлов учета.

Замена индукционных электросчетчиков на электронные, которые имеют больший срок службы, меньшие затраты на поверку, значительно более высокий класс точности, не имеют самохода, является высокоэффективным

мероприятием. Поверочный интервал современных электронных счетчиков достигает 16 лет. Сегодня все энергосистемы, во избежание потерь электроэнергии и предотвращения лишних расходов на всех уровнях потребления, рекомендуют замену индукционных счетчиков на электронные, модели которых не только обеспечивают более точное измерение, но и позволяют фиксировать потребление электроэнергии как минимум по двум тарифам - дневному и ночному. Электронные счетчики имеют следующие преимущества:

1) Высокий класс точности. Причём, в отличие от индукционных электросчётчиков, уровень максимальной погрешности не превышает допустимый при эксплуатации их при низких температурах (ниже 0 °С), что приводит к сокращению затрат на организацию обогрева индукционных узлов учета при установке в неотапливаемых помещениях.

2) Компактность. Благодаря небольшим размерам имеется возможность установки электросчётчика в модульный щит на DIN-рейку.

Повышение точности измерений на 1% с установкой электронных счетчиков несет эффект минимум в 0,2 % от объема измеренной за период электроэнергии.

Механизм мониторинга и контроля за исполнением ключевых показателей результативности (КПР) и целевых показателей.

Общее управление программой, координирование действий осуществляется главным инженером ООО «Крассети».

По результатам реализации программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ежегодно формируется отчет о выполнении Программы.