Утверждено:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(должность руководителя)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ФИО руководителя)

№\_\_\_\_ от \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ года

**ПРОГРАММА В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

РЕГУЛИРУЕМЫЙ ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ – ПРОИЗВОДСТВО И ПЕРЕДАЧА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

**Муниципальное предприятие города Обнинска Калужской области «Теплоснабжение»**

**НА 2019 – 2021 ГОДЫ**

**ПАСПОРТ**

**ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

**Муниципального предприятия города Обнинска Калужской области «Теплоснабжение»**

**на 2019 – 2021 годы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Основание для разработки программы | | | Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» | | | | | | | | |
| Почтовый адрес | | | 249038 Калужская об., г. Обнинск, Коммунальный пр., д.21 | | | | | | | | |
| Ответственный за формирование программы (Ф.И.О., контактный телефон, e-mail) | | | Заместитель директора по развитию Шатый Юрий Александрович т.(48439) 6-73-12 | | | | | | | | |
| Даты начала и окончания действия программы | | | Январь 2019г – декабрь 2021 г. | | | | | | | | |
| Год | Затраты на реализацию программы, млн. руб. без НДС | | Доля затрат в инвестиционной программе, направленная на реализацию мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности | Топливо-энергетические ресурсы (ТЭР) | | | | | | | |
| При осуществлении регулируемого вида деятельности | | | | При осуществлении прочей деятельности и т.ч. хозяйственные нужды | | | |
| всего | В т.ч. капитальные | Суммарные затраты ТЭР  ПЛАН | | Экономия ТЭР в результате реализации программы | | Суммарные затраты ТЭР  ПЛАН | | Экономия ТЭР в результате реализации программы | |
| т у.т. без учета воды[[1]](#footnote-1) | Млн. руб. без НДС с учетом воды | т у.т. без учета воды | Млн. руб. без НДС с учетом воды | т у.т. без учета воды | Млн. руб. без НДС с учетом воды | т у.т. без учета воды | Млн. руб. без НДС с учетом воды |
| Базовый 2018 | 126,266 | 126,076 | 64,5% | 174383,6 | 1120,3 | 259,7 | 1,166 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2019 год | 25,067 | 0 | 0 | 174841,3 | 958,6 | 75,61 | 0,338 | 11,71 | 0,47 | 0,43 | 0,002 |
| 2020год | 10,913 | 0 | 0 | 174841,3 | 990,2 | 30,28 | 0,139 | 11,71 | 0,49 | 4,09 | 0,019 |
| 2021год | 10,710 | 0 | 0 | 174841,3 | 1022,89 | 30,28 | 0,139 | 11,71 | 0,52 | 3,27 | 0,016 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего | 46,69 | 0 | 0 | 524524,0 | 2971,7 | 136,17 | 0,621 | 35,13 | 1,48 | 7,8 | 0,037 |

Заместитель директора по развитию Ю.А. Шатый

Ведущий инженер ПТО С.А.Чегасова.

**Пояснительная записка**

1. **Описание целей и задач программы**

**Цели:**

* повышение энергетической эффективности и сокращение потребления энергетических ресурсов;
* повышение эффективности производства путем реконструкции и технического перевооружения;
* сокращение издержек предприятия, уменьшение затрат на энергоресурсы за счет рационального их использования;
* снижение доли потребления энергоресурсов на собственные нужды регулируемой организации.

Повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов на предприятии «Теплоснабжение» позволит обеспечить снижение объема потребления всех видов топливно-энергетических ресурсов.

Основными направлениями реализации выявленного потенциала энергосбережения являются:

Доведение показателей оборудования до нормативного уровня. Разработка и внедрение на котельной и в тепловых сетях наиболее эффективных мероприятий по устранению выявленных при энергообследовании недостатков;

Внедрение новой энергосберегающей техники и технологии (регулируемый электропривод, автоматизация сжигания топлива , применение современной теплоизоляции и т.д.);

**Задачи:**

* снижение удельных расходов топлива, электрической энергии, воды на производство тепловой энергии;
* внедрение энергосберегающих технологий;
* формирование у работников регулируемой организации культуры энергосбережения;
* снижение потерь в тепловых сетях.

Для достижения указанных целей и задач требуется реализовать основные мероприятия по сокращению потерь и использованию выявленного потенциала энергосбережения, которые определены в Программе .

Запланированные в Программе мероприятия на источнике теплоснабжения при распределении тепловой и электрической энергии позволяют высвободить количество ТЭР, необходимые для обеспечения роста экономики МП «Теплоснабжение» без существенного прироста потребления топлива.

Реализация комплексных работ по экономии топливно-энергетических ресурсов и снижению потребляемой электрической мощности, предусмотренных в настоящей Программе, повысит энергетическую эффективность экономики МП «Теплоснабжение».

1. **Информация об организации:**

* **основные виды деятельности организации:**

Производство пара и горячей воды (тепловой энергии)

Передача пара и горячей воды (тепловой энергии)

Распределение пара и горячей воды (тепловой энергии)

Деятельность по обеспечению работоспособности котельных и тепловых сетей

* **наличие зданий административного и административно-производственного назначения, в том числе сведения об общей площади зданий, общем объеме зданий и отапливаемом объеме зданий:**

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Здание** | **Общая площадь здания, м2** | **Общий объем здания, м3** | **Отапливаемый объем здания, м3** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | Котельная, г. Обнинск, Коммунальный пр., д21 | 9580,9 | 127168 | 127168 |
| **2** | Административно-бытовой корпус с переходом | 1324,7 | 5216 | 5216 |
| **3** | Административно-бытовой корпус и рембаза | 2832,9 | 5216 | 5216 |
| **4** | Склад реагентов | 540 | 540 | 4212 |
| **5** | Мазутонасосная №1 | 108 | 108 | 475 |
| **6** | Мазутонасосная №2 | 360 | 360 | 2376 |
| **7** | ГРП № 1 | 42 | 143 | 143 |
| **8** | ГРП № 2 | 84 | 294 | 294 |
| **9** | Котельная, г. Обнинск, ул. Ленина, д.153 а | 202,5 | \_ | \_ |

* **сведения о наличии автотранспорта и спецтехники:**

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Марка автомобиля (спецтехники)** | **Кол-во** | **Год выпуска** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | ПАЗ- 4230 01 | 1 | 2006 |
| 2 | УАЗ-220695 | 1 | 2014 |
| 3 | Луидор 225000 | 1 | 2015 |
| 4 | УАЗ-220695 | 1 | 2010 |
| 5 | ЗИЛ-ММЗ 45085 | 1 | 2005 |
| 6 | ЗИЛ-ММЗ 45085 | 1 | 1993 |
| 7 | КИА Сид | 1 | 2016 |
| 8 | Форд Фокус 3 | 1 | 2012 |
| 9 | ГАЗ-31105 | 1 | 2006 |
| 10 | ГАЗ-2752 | 1 | 2014 |
| 11 | КС-35715-2 | 1 | 2001 |
| 12 | ЗИЛ-5301 МЕ | 1 | 2012 |
| 13 | ЗИЛ-5301 МЕ | 1 | 2008 |
| 14 | ЗИЛ-5301 ТО | 1 | 2004 |
| 15 | ДЭМ-1143 | 1 | 2015 |
| 16 | ЕК 12-00 | 1 | 2011 |
| 17 | ЭО-2621 ДМК | 1 | 2005 |
| 18 | ЭО-2621 | 1 | 2000 |
| 19 | ЭО-2621 | 1 | 1990 |
| 20 | ПАЗ- 4230 01 | 1 | 2003 |
| 21 | Т-16 М | 1 | 1990 |
| 22 | Автопогрузчик | 1 | 2006 |

* **сведения о количестве точек учета отпуска тепловой энергии**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Измеряемая величина** | **Место установки** | **Тип прибора** | **№** |  |
| **1.** | Расход пара на производство | Паропровод расхода пара на пр-во  По адресу : Коммунальный пр.,21 | Счетчик пара вихревой СВП -2500 в составе | 6621 | Не имеется |
|  |  |  | 1.Датчик расхода газа ДРГ.М 2500 | 6591 |  |
|  |  |  | 2. Термо преобразователь ТСПУ 0104 | 11-5113 |  |
|  |  |  | 3.Термо преобразователь давления измерительный АИР-10-ДИ1165 | 22086 |  |
|  |  |  | 4. Блок контроля теплоты микропроцессорный БКТ.М. | 6621 |  |
| **2.** | Тепловычислитель 1 очередь | Пульт управления  По адресу : Коммунальный пр.,21 | ТМК-Н 100.2.1 | 00823 | имеется |
|  | Тепловычислитель 2 очередь | Пульт управления  По адресу : Коммунальный пр.,21 | ТМК-Н 100.2.1 | 00822 | имеется |
| **3** | Тепловычислитель | Вне здания котельной  По адресу: ул. Ленина,153а | ТМК-Н 120 | 00126 | имеется |

* **сведения о количестве точек учета приема электрической энергии**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименование точки присоединения** | **Место установки прибора учета** | **Счетчики** | |
| **тип** | **номер** | **Наличие системы АСКУЭ** |
| 1 | Ячейка № 1 | КРУ -10 кв | EA05RL-C-3 | 01077526 | имеется |
| 2 | Ячейка № 3 | КРУ -6 кв РП- 2 к | EA05RL-C-3 | 01077528 | имеется |
| 3 | Ячейка № 18 | КРУ -6 кв РП- 2 к | EA05RL-C-3 | 01204644 | имеется |
| 4 | Ячейка № 12 | КРУ -6 кв РП- 1 к | EA05RL-C-3 | 01077523 | имеется |
| 5 | Ячейка № 15 | КРУ -6 кв РП- 1 к | EA05RL-C-3 | 01077525 | имеется |
| 6 | Ячейка № 21 | КРУ -6 кв РП- 1 к | EA05RL-C-3 | 01077527 | имеется |
| 7 | Ячейка № 3 | КРУ -6 кв РП- 3 к | EA05RL-C-3 | 01152994 | имеется |
| 8 | Ячейка №13 | КРУ -6 кв РП- 3 к | EA05RL-C-3 | 01152995 | имеется |
| 9 | Котельная по адресу Ленина,153а | Ввод на котельную | Меркурий 230 AR 03 R 5A | 09024049-11 | Не имеется |
|  |  |  |  |  |  |

- **сведения о количестве точек учета приема газа**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Место установки** | **Тип прибора** | **Заводской номер** | **Наличие системы АСКУЭ** |
| 1. | ГРП-1 | Счетчик газа TZ /FLUXI G 2500 DN 250 | К 5754009 01 /А |  |
|  | ГРП-1 | Электронный корректор объема газа SEVC-D | 02 EP 27854 | имеется |
| 2 | ГРП-2 | Счетчик газа TZ/ FLUXI 2400 G 6500 DN400 | S К 5317505 01 /А |  |
|  | ГРП-2 | Электронный корректор объема газа SEVC-D | EP 25930 | имеется |
|  | Котельная по адресу Ленина,153а газопровод высокого давления | Счетчик газа TRZ G 160 | 15066087 |  |
|  | Котельная по адресу Ленина,153 а газопровод высокого давления | Электронный корректор объема газа EK-270 | 12106694 | Не имеется |

- **сведения о количестве точек приема тепловой энергии**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Место установки** | **Тип прибора** | **Заводской номер** | **Наличие системы АСКУЭ** |
| 1 | В старый город. На выходе с ТЭЦ ФЭИ у АБК-2 | ТМК-Н 100.2.1 | 00001351 | имеется |
| Преобразователь расхода электромагнитный МастерФлоу МФ 5-21-А1-Р-150 | 150029210 |  |
| Термопреобразователь сопротивления КТСПН | 15012 |  |
| 2 | К очистным сооружениям. На выходе с ТЭЦ ФЭИ к очистным | ТМК-Н 100.2.1 | 00002349 | имеется |
| Преобразователь расхода электромагнитный МастерФлоу МФ 5-21-Б-80 | 0800283 11 |  |
| Термопреобразователь сопротивления КТСПН | 8502 |  |
| 3 | На пос. Мирный . На выходе с ТЭЦ ФЭИ у л. Пирогова | ТМК-Н 100.2.1 | 00001352 | имеется |
| Преобразователь расхода электромагнитный МастерФлоу МФ 5-21-А1-Р-100 | 100065710 |  |
| Термопреобразователь сопротивления КТСПН | 15008 |  |

- **сведения о количестве точек приема исходной воды**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Место установки | Тип прибора | Заводской номер | Наличие системы АСКУЭ |
| 1 | Трубопровод исходной воды. Ввод №1 | Расходомер-счетчик UFM 005- XX-XXX | 14055 | Не имеется |
| 2 | Трубопровод исходной воды. Ввод №2 | Расходомер-счетчик UFM 005- XX-XXX | 04100 | Не имеется |
| 3 | АБК РММ | Счетчик ВМХ-50 | 8095546 | Не имеется |
| 4 | Мазутное хоз-во №1 | Счетчик ВМХ-50 | 8095195 | Не имеется |
| 5 | Мазутное хоз-во №2 | Счетчик ВМХ-50 | 8081631 | Не имеется |
| 6 | ХВО | Счетчик ВМХ-50 | 8091251 | Не имеется |
| 7 | Ремонт. мастерск. №2 | Счетчик ВМГ-50 | 9030643 | Не имеется |
| 8 | Котельная по адресу : Ленина 153 а, | Счетчик СКБ И-25 | 68614-17 | Не имеется  Не имеется |

* **сведения о количестве точек поставки энергетических ресурсов на хозяйственные нужды**

1. тепловая энергия на отопление и ГВС

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Место установки | Тип прибора | Заводской номер | Наличие системы АСКУЭ |
| **1** | АБК РММ | ТВК | 00067 | имеется |
| МастерФлоу МФ 5-21-Б-32 | 032051411 |  |
| Термопреобразователь сопротивления КТСПН | 4944 х |  |
| **2** | Котельная 2 оч. | ТМК-Н 120 | 00125 | имеется |
| МастерФлоу МФ 5-21-Б-32 | 032043311 |  |
|  |  | Термопреобразователь сопротивления КТСПН | 4945 х |
| **3** | Котельная общий | ТМК-Н 120 | 00127 | имеется | |
| МастерФлоу МФ 5-21-Б | 80016211 |
| Термопреобразователь сопротивления КТСПН | 3007 х |  |

1. расход электроэнергии на собственные нужды

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Место установки | Тип прибора | Заводской номер | Наличие системы АСКУЭ |
| 1 | Административно-бытовой корпус | САЗУ-И670 Д | 73665 | Не имеется |
| 2 | Мазутонасосная вв. 1 | СТЭ 561 П5-1-4М | 791043 | Не имеется |
| 3 | Мазутонасосная вв. 2 | СТЭ 561 П5-1-4М | 791047 |  |
| 4 | Склад реагентов | СТЭ 561 П5-1-4М | 788396 | Не имеется |
| 5 | Административно-бытовой корпус и РММ | СТЭ 561 П5-1-4М | 791002 | Не имеется |

* **сведения о потреблении используемых энергетических ресурсов по видам этих энергетических ресурсов.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид энергоресурса | В натуральном выражении | | | | |
| 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Электроэнергия, тыс.кВтч (технология и СН) | 27301,08 | 26984,8 | 26867,7 | 27098,67 | 27078,4 |
| Тепловая энергия покупная, Гкал | 47829 | 68530 | 36241 | 41601 | 41475 |
|
| Холодная вода,Т м3 | 4239,6 | 4101,2 | 3704,9 | 3636,6 | 3451,3 |
|
| Природный газ, тыс. м3 | 147661,61 | 139712,2 | 125835,12 | 137416,7 | 130398,05 |
| Жидкое топливо, т | \_ | 29,2 | \_ | 136,3 | 6,2 |
|

1. **Текущее состояние в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организации**

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Котельная** | **Марка котла** | **Кол-во котлов, шт.** | **Дата установки котла** | **Установленная мощность, Гкал/час** | **Подключенная нагрузка, Гкал/час** | **Вид топлива** | **Протяженность тепловых сетей от источника тепловой энергии в 2-х трубном исполнении, км** | **Износ оборудования, %** | **Износ тепловых сетей, %** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| 1 | Котельная по адресу Коммунальный пр., д.21 | ПТВМ- 50 № 1 | 1 | 2014 | 48,2 | 429,0 | газ | 134,5 | 50 | 59,1 |
| 2 | ПТВМ- 50 №2 | 1 | 2015 | 47,1 | газ |
| 3 | ПТВМ- 50 №3 | 1 | 2017 | 50,2 | газ |
| 4 | ДКВР20-13№4 | 1 | 2004 | 11,5 | газ |
| 5 | ДКВР20-13№5 | 1 | 2005 | 11,5 | газ |
| 6 | ДЕ 25/14- ГМ №6 | 1 | 1982 | 14,5 | Газ (мазут) |
| 7 | ДЕ 25/14- ГМ №7 | 1 | 1982 | 14,5 | Газ (мазут) |
| 8 | КВГМ-100 №8 | 1 | 2002 | 80,8 | Газ (мазут) |
| 9 | КВГМ-100 №9 | 1 | 2003 | 80,6 | Газ (мазут) |
| 10 | КВГМ-100 №10 | 1 | 2004 | 90,5 | Газ (мазут) |
| 11 | КВГМ-100 №11 | 1 | 2008 | 92 | Газ (мазут) |
| 12 | Котельная по адресу Ленина,153 а | "Турботерм-3150" № 1,2,3 | 3 | 2011 | 8,13 | 5,09 | Газ (соляркая) | 0,109 | 46,7 | 62,5 |

Таблица 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Единица измерения** | **2017** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1 | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 994,7 |
| 2 | КПД (учтенный при установлении тарифа) | % | 91,34 |
| 3 | Полезный отпуск | тыс. Гкал | 928,2 |
| 4 | Плановые (нормативные) потери в тепловых сетях | % | 13,46 |
| 5 | Фактические потери | % | 8,3 |
| 6 | Удельный расход газа на выработку тепловой энергии (учтенный при установлении тарифа) | кг у т /Гкал | 160,189 |
| 7 | Удельный расход газа на выработку(отпуск с коллекторов) тепловой энергии (фактические значения) | кг у т /Гкал | 157,01 |
| 8 | Объем электроэнергии на производство тепловой энергии | тыс. кВтч | 26983,18 |
| 9 | Объем электроэнергии на передачу тепловой энергии | тыс. кВтч | - |
| 10 | Наличие приборов учета тепловой энергии на источниках | шт. | 3 |
| 11 | Оприборивание потребителей | % | 62,5 |

1. **Проблемы и обоснование необходимости их решения**

5,1.Мероприятия по модернизации трубопроводов тепловых сетей.

Необходимость модернизации трубопроводов тепловых сетей вызвана потерей трубопроводов и изоляции потребительских свойств из-за превышения нормативных сроков эксплуатации. В результате чего снизились прочостные свойства труб, их герметичность, а тепловая изоляция потеряла теплоизолирующую способность. Все это приводит к потерям тепловой энергии в виде утечек сетевой воды и потерям тепловой энергии.

С 2004 г. изменились требования нормативных удельных тепловых потерь с 1 м2, что привело к появлению более эффективных теплоизоляционных материалов и технологий. Поэтому модернизация (замена) трубопроводов тепловых сетей позволит сократить потери тепловой энергии при транспортировке теплоносителя по тепловым сетям, повысит надежность теплоснабжения потребителей, снизит финансовые затраты на производство тепловой энергии.

5.2. Замена осветительных устройств с использованием светодиодных светильников позволяет сократить затраты на электроосвещение благодаря их высокой энергоэффективности. Кроме этого сокращаются затраты на техническое обслуживание и ремонт осветительных устройств за счет увеличения ресурса работы.

1. **Информация о достигнутых результатах в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организации за последние 5 лет.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №пп | Основные мероприятия, выполненные организацией  за 2013-2017 гг | Объемы финансирования, тыс. руб | Технологический эффект по видам ресурсов | Экономический эффект,  т. руб |
| 1. | Модернизация, замена ветхих участков тепловых сетей диаметром до 150 мм с заменой изоляции на современные типы | 168110,2 | 3462,0 гкал | 3141,7 |
| 2. | Реконструкция системы газопотребления котлов для приведения ее в соответствие с требованиями Правил ПБ-12-529-03 с автоматизацией сжигания топлива. | 60802,82 | 209,307 тут | 889,26 |
| 3. | Реконструкция внутреннего освещения с применением энергосберегоющих светильников.  Замена ламп в осветительных приборах на светодиодные | 233,72 | 35,1 т. квтч | 122,49 |
| 4. | Установка приборов технического учета электроэнергии в зданиях и сооружениях, находящихся на балансе предприятия | 328,0 | 4 ед | 0 |
| 5. | Тепловизионный контроль состояния тепловых сетей | 1909,0 | 136,4 км | 0 |
|  |  |  |  |  |
|  | **ИТОГО за период действия Программы 2013-2017 гг.** | **231383,74** | **1517,86 тут** | **4153,45** |

1. **Значения целевых показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых должно обеспечиваться регулируемой организацией в результате реализации программы**

Таблица 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Целевые и прочие показатели** | **Ед. изм.** | **Средние показатели по отрасли** | **Лучшие мировые показатели по отрасли** | **(базовый год)**  **2018** | **Плановые значения целевых показателей по годам** | | |
| **2019** | **2020** | **2021** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Потери тепловой энергии в тепловой сети (предельные максимальные) | % от объема тепловой энергии, отпущенной в сеть |  |  | **12,6** | 12,19 | 12,17 | 12,15 |
| 2 | Доля использования осветительных устройств с использованием светодиодов в общем объеме используемых осветительных устройств | % |  |  | **47,9** | 50 | 75 | 100 |

1. **Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности с указанием ожидаемых результатов в натуральном и стоимостном выражении, сроки проведения указанных мероприятий с разбивкой по годам**

Таблица 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № 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 программы | | | | | | | | | | | Показатели энергетической эффективности | | | Срок амортизации, лет | Затраты (план), млн. руб. (без НДС), с разбивкой по годам действия программы | | | Статья затрат | Источник финансирования |
| Ед. измерения | Всего по годам экономия в указанной размерности | 2019г. | | | 2020г. | | | 2021 г. | | |
| Ед. измерения | всего | 2019г. | 2020г. | 2021г. | Численное значение экономии в указанной размерности | Численное значение экономии, т у.т. | Численное значение экономии, млн. Руб. | Численное значение экономии в указанной размерности | Численное значение экономии, т у.т. | Численное значение экономии, млн. Руб. | Численное значение экономии в указанной размерности | Численное значение экономии, т у.т. | Численное значение экономии, млн. Руб. | Дисконтированный срок окупаемости, лет | ВНД, % | ЧДД, млн. Руб. | 2019г | 2020г | 2021г |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Ремонт тепло вых сетей со сред ним диаметром 150 мм | км | 1,7 | 0,944 | 0,378 | 0,378 | Гкал | 953,08 | 529,24 | 75,61 | 0,338 | 211,92 | 30,28 | 0,139 | 211,92 | 30,28 | 0,144 | 27 | 24,9 | 0 | 7 | 25 | 10 | 10 | Амортизация | Собственные средства |
| 2 | Замена ламп в осветительных приборах на светодиодные | шт | 728 | 90 | 410 | 228 | т.квтч | 63,36 | 3,53 | 0,43 | 0,002 | 33,23 | 4,087 | 0,019 | 26,6 | 3,27 | 0,016 | 5 | \_ | \_ | 0 | 0,067 | 0,91 | 0,71 | Амортизация | Собственные средства |

1. **Информация об источниках финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности**

Таблица 7

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Период реализации Программы** | **Источник финансирования** | **Затраты на проведение мероприятий Программы в натуральном выражении, тыс. руб.** | **Затраты на проведение мероприятий Программы в процентном выражении от инвестиционной программы[[2]](#footnote-2), %** | **Ежегодный экономический эффект от мероприятий Программы, тыс. руб.** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2019 | Собственные средства.  Прибыль | 25067,39 | 0 | 340,16 |
| 2020 | Собственные средства. Амортизация. | 10913,08 | 0 | 158,32 |
| 2021 | Собственные средства. Амортизация. | 10709,76 | 0 | 159,20 |
| Итого за весь срок действия Программы |  | 46690,23 | 0 | 657,69 |

1. **Прогноз потребления (производства) энергоресурсов по регулируемому виду деятельности – производство и передача тепловой энергии**

Таблица 9

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Единица измерения** | **Прогноз по годам** | | |
| **2019** | **2020** | **2021** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 1059,2 | 1059,2 | 1059,2 |
| 2 | Полезный отпуск | тыс. Гкал | 940,7 | 940,7 | 940,7 |
| 3 | Плановые (нормативные) потери в тепловых сетях | тыс. Гкал | 135,8 | 135,8 | 135,8 |
| 4 | Объем газа на выработку тепловой энергии | тыс. м3 | 146277,1 | 146277,1 | 146277,1 |
| 5 | Объем электроэнергии на производство тепловой энергии | тыс. кВтч | 27117,9 | 27117,9 | 27117,9 |
| 6 | Объем электроэнергии на передачу тепловой энергии | тыс. кВтч | \_ | \_ | \_ |

1. **Сведения об увязке результатов реализации программы с вознаграждением сотрудников организации, в том числе через механизм ключевых показателей результативности для менеджеров и структурных подразделений по каждому направлению деятельности организации в разрезе каждого года, их целевые и фактические значения.**

Вознаграждение сотрудников по результатам реализации программы не предусмотрено.

1. **Механизм мониторинга и контроля за исполнением ключевых показателей результативности.**

Контроль над выполнением программы осуществляется начальником ПТО Шатым Ю.А, назначенным приказом по предприятию от 26.05.2010 № 2/54

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 энергоэффективности.

По результатам реализации мероприятий ежегодно заполняются значения целевых показателей, подлежащие ежегодному контролю.

1. **Механизм мониторинга и контроля за исполнением целевых показателей программы**
   * должностное лицо, осуществляющее организацию и мониторинг реализации программы: ведущий инженер ПТО Чегасова С.А.
   * периодичность осуществления мониторинга программы- ежеквартально
   * информация о корректировке программы до 01.10.ежегодно
   * информация о предоставлении отчетов по программе: ведущий инженер ПТО Чегасова С.А.
   * ответственное лицо, отвечающее за контроль реализации программы: начальник ПТО Шатым Ю.А,
2. **ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ   
   ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ   
     
   НА 2019 – 2021ГОДЫ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | | Наименование обязательных мероприятий | Наименование целевых показателей энергосбережения и показателей энергетической эффективности | Значение показателя | Определение показателя | | |  |
| 2019 | 2020 | 2021 |
| 1 | Мероприятия по ремонту, замене оборудования, используемого для выработки тепловой энергии, с целью повышения КПД котлов | |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Проведение ремонтных, регламентных работ по увеличению эффективности работы котельного оборудования и доведению удельных расходов топлива до паспортных данных | Поддержание КПД котлов на достигнутом уровне | % | 0 | 0,00 | 0,00 | Разница между КПД котлов в отчетном году и КПД котлов в 2018 году |
| 2 | Мероприятия по сокращению потерь тепловой энергии (теплоносителя), в том числе при ее транспортировке | |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Ремонт тепловых сетей | Уменьшение потерь тепловой энергии (теплоносителя) при транспортировке | % | -0,41 | -0,43 | -0,45 | Разница между потерями тепловой энергии (теплоносителя) при транспортировке (выраженными в %) в отчетном году и нормативными потерями тепловой энергии при транспортировке (выраженными в %) в 2018 году |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Иные мероприятия, в том числе организационные | |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Обеспечить выполнение работ по текущему, капитальному ремонту, предусмотренных при формировании тарифов организаций теплоснабжения | Процент выполнения плановых работ | % | 100 | 100 | 100 | Отношение фактического объема работ (в руб.) в отчетном году к плану работ (в руб.) отчетного года, умноженное на 100%. В случае замены видов работ необходимо подтвердить их приоритетность |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.2 | Замена в осветительных приборах ламп на энергосберегающие | Процент охвата энергосберегающими лампами осветительных приборов | % | 50 | 75 | 100 | Отношение количества оснащенных энергосберегающими лампами осветительных приборов к количеству эксплуатируемых осветительных приборов, умноженное на 100% |

1. Перевод электроэнергии в т у.т. производится следующим образом: 1 тыс. кВт\*час = 0,123 т у.т. [↑](#footnote-ref-1)
2. Заполняется при наличии разработанной и утвержденной в установленном законодательном порядке инвестиционной программы [↑](#footnote-ref-2)