Схема  
теплоснабжения  
с. Сотниково  
(актуализация по состоянию на 2025 год)

Разработчик:

МУ «Управление по развитию инфраструктуры»,

МУП ЖКХ «Тепловик»

Начальник Бурлаков П.А.

Оглавление

1. [ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА](#bookmark0) [ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В](#bookmark0)

УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ С. СОТНИКОВО 4

1. [СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 9](#bookmark12)
2. [СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ 20](#bookmark31)
3. [ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ 21](#bookmark34)
4. [ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И](#bookmark40) [ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ](#bookmark40)

ЭНЕРГИИ 22

1. [ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ 25](#bookmark44)
2. [ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ](#bookmark48)

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 27

1. [ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 28](#bookmark52)
2. [ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ 30](#bookmark65)
3. [РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ 62](#bookmark70)
4. [РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 64](#bookmark77)
5. [РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ 65](#bookmark80)
6. [СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ](#bookmark82)

ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ С. СОТНИКОВО 66

1. [ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 68](#bookmark84)
2. [ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ 70](#bookmark88)

1. Показатели существующего и перспективного  
спроса на тепловую энергию (мощность) и  
теплоноситель в установленных границах  
территории с. Сотниково

1. **Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по рас­четным элементам территориального деления с разделением объектов стро­ительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, обще­ственные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5­летние периоды (далее - этапы)**

Данные по площадям объектов, подключенных к системам централизован­ного теплоснабжения, приведены в таблицах 1.1, 1.2, 1.3.

Таблица 1.1. Котельная Центральная

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Количество домов (зда­ний)** | **Площадь строительных фондов, м2** | |
| **общая** | **отапливае­мая** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | 3-х этажные дома | 14 |  | 16204,9 |
| 2 | 2-х этажные дома | 3 |  | 800,2 |
| 3 | 1 этажные дома | 76 |  | 6493,2 |
|  | **Итого по жилому массиву от котель­ной** | **93** |  | **23498,3** |
| **4** | **Бюджетные организации Всего:** | **4** | **10668,0** | **10668,0** |
|  | в т.ч. -13-й Иволгинский отряд ГПС | 1 | 260,0 | 260,0 |
|  | - МУЗ «Иволгинская ЦРБ» | 1 | 845,0 | 845,0 |
|  | - Сотниковская СОШ | 1 | 6173,0 | 6173,0 |
|  | - д/с «Рябинка» | 1 | 3390,0 | 3390,0 |
| **5** | **Общественные здания (адм.здание, кафе, сбербанк, магазины)** | **2** | **436** | **436** |
|  | **Итого:** | **99** |  | **34602,3** |

Таблица 1.2. Котельная Береговая.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Количество домов (зда­ний)** | **Площадь строительных фондов, м2** | |
| **общая** | **отапливае­мая** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | 3-х этажные дома | 4 |  | 3921,3 |
| 2 | 1 этажные дома | 2 |  | 398,16 |
|  | **Итого по жилому массиву от котель­ной** | **6** |  | **4319,46** |
|  | **Итого:** | **8** |  | **4319,46** |

Таблица 1.3. Котельная Пригородная

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Количество домов (зда­ний)** | **Площадь строительных фондов, м2** | |
| **общая** | **отапливае­мая** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | 3-х этажные дома | 1 |  | 1137,3 |
| 2 | 1 этажные дома | 30 |  | 3510,58 |
|  | **Итого по жилому массиву от котель­ной** | **31** |  | **4647,88** |
|  | **Итого:** | **31** |  | **4647,88** |

Оценка потребления товаров и услуг организаций коммунального ком­плекса играет важное значение при разработке схемы теплоснабжения. Во-пер­вых, объемы потребления должны быть обеспечены соответствующими произ­водственными мощностями систем теплоснабжения. Системы теплоснабжения должны обеспечивать потребителей тепловой энергией в соответствии с требо­ваниями к качеству, в том числе круглосуточное и бесперебойное снабжение. Во- вторых, прогнозные объемы потребления тепловой энергии должны учитываться при расчете тарифов, которые являются одним из основных источников финан­сирования инвестиционных программ теплоснабжающей организации.

Для оценки перспективных объемов был проанализирован сложившийся уровень потребления тепловой энергии в с. Сотниково.

Схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территори­ального планирования поселения, утвержденных в соответствии с законодатель­ством о градостроительной деятельности.

Основной группой потребителей тепловой энергии в с. Сотниково является население, использующее тепловую энергию на отопление и горячее водоснаб­жение. Площадь жилищного фонда и, следовательно, объем потребления тепло­вой энергии напрямую зависят от численности населения мунципального обра­зования.

Второй по значимости группой потребителей тепловой энергии являются объекты социально-бытового назначения: образовательные (в том числе до­школьные, факультативные), медицинские, административные учреждения, ма­газины, организации бытового обслуживания и др. Количество и, следовательно, объем потребления тепловой энергии потребителями социально-бытового назна­чения также напрямую зависят от численности населения.

Генеральным планом не конкретизирован прогнозный на 2032 год объем жилищного фонда, обеспеченного централизованным отоплением и горячим во­доснабжением. Учитывая отсутствие прироста прогнозируемой численности населения с. Сотниково, отсутствие нового строительства многоквартирных до­мов на территории с. Сотниково за ряд последних лет, настоящей схемой тепло­снабжения предусматривается сохранение существующего объема жилищного фонда, обеспеченного централизованным отоплением и горячим водоснабже­нием.

Следует отметить, что основную долю вводимого в настоящее время жилья составляет индивидуальная застройка. Согласно положениям Генерального плана теплоснабжение индивидуальной жилой застройки будет осуществляться от индивидуальных теплоисточников.

Учитывая отсутствие прироста прогнозируемой численности населения с. Сотниково, прирост объектов капитального строительства культурного и соци­ального назначения, подключенных к системам централизованного теплоснаб­жения, в период до 2032 года также не ожидается.

Незначительные изменения потребления тепловой энергии могут быть свя­заны с изменениями средних за отопительные периоды температур наружного воздуха, изменениями энергоэффективности существующих объектов, подклю­ченных к системам централизованного теплоснабжения.

1. **Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотреб- ления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе**

Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения составляет 14,6 тыс. Гкал в год (таблица 1.4).

Таблица 1.4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Годовое потребление тепловой энергии, Гкал** | | |
| **Всего** | **в том числе** | |
| **В отопитель­ный период** | **В неотопитель­ный период** |
| Котельная Центральная | 11239,65 | 10930,46 | 309,19 |
| Котельная Береговая | 1580,38 | 1536,51 | 43,87 |
| Котельная Пригородная | 1741,94 | 1680,66 | 61,29 |
| **Итого** | **14561,97** | **14147,63** | **414,34** |

Прогноз прироста объемов потребления тепловой энергии представлен в таблице 1.5. Теплоноситель потребителям не отпускается. Прогноз выполнен без учета влияния изменения погодных условий.

Таблица 1.5.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал в год | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,6 | 14,6 |
| Прирост потребления теп­ловой энергии по отноше­нию к предыдущему пери­оду, тыс. Гкал в год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Прогноз тепловых нагрузок на период до 2032 г. выполнен по комплекс­ным укрупнённым показателям расхода тепла на отопление, вентиляцию и горя­чее водоснабжение.

Рассматриваемые тепловые нагрузки на период до 2032 г. приведены в таб­лицах 1.6, 1.7, 1.8.

Таблица 1.6. Котельная Центральная

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименова­ние** | **Количе­ство домов (зданий)** | **Строитель­ный объем жилых и не­жилых поме­щений, м3** | **Отапливае­мая площадь строитель­ных фондов, м2** | **Расчетная тепловая нагрузка на отопле­ние** | |
| **Qo Гкал/час** | **Qo Гкал/год** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| 1 | 3-х этажные дома | 14 |  | 16204,9 | 0,928 | 5444,85 |
| 2 | 2-х этажные дома | 3 |  | 800,2 | 0,048 | 268,87 |
| 3 | 1 этажные дома | 76 |  | 6493,2 | 0,612 | 3091,082 |
|  | **Итого по жи­лому массиву от котельной** | **93** |  | **23498,3** | **1,588** | **8804,802** |
| **4** | **Бюджетные организации Всего:** | **4** |  | **10668,0** | **0,414** | **2295,91** |
|  | в т.ч. -13-й Иволгинский отряд ГПС | 1 | 1171,2 | 260,0 | 0,020 | 113,21 |
|  | - МУЗ «Ивол- гинская ЦРБ» | 1 | 3380,0 | 845,0 | 0,017 | 95,11 |
|  | - Сотниковская  СОШ | 1 | 21606,4 | 6173,0 | 0,271 | 1499,65 |
|  | - д/с «Ря­бинка» | 1 | 11868,3 | 3390,0 | 0,106 | 587,94 |
| **5** | **Обществен­ные здания (адм.здание, кафе, сбер- банк, мага­зины)** | **2** |  | **436** | **0,025** | **138,94** |
|  | **Итого:** | **99** |  | **34602,3** | **2,027** | **11239,652** |

Таблица 1.7. Котельная Береговая

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Количе­ство домов (зданий)** | **Строитель­ный объем жилых и не­жилых поме­щений, м3** | **Отапливае­мая площадь строительных фондов, м2** | **Расчетная тепло­вая нагрузка на отопление** | |
| **Qo Гкал/час** | **Qo Гкал/час** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| 1 | 3-х этажные дома | 4 |  | 3921,3 | 0,238 | 1317,56 |
| 2 | 1 этажные дома | 2 |  | 398,16 | 0,047 | 262,822 |
|  | **Итого по жи­лому массиву от котельной** | **6** |  | **4319,46** | **0,285** | **1580,382** |
|  | **Итого:** | **8** |  | **4319,46** | **0,285** | **1580,382** |

Таблица 1.8. Котельная Пригородная

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименова­ние** | **Количе­ство домов (зданий)** | **Строитель­ный объем жилых и не­жилых поме­щений, м3** | **Отапливае­мая площадь строительных фондов, м2** | **Расчетная тепло­вая нагрузка на отопление** | |
| **Qo Гкал/час** | **Qo Гкал/час** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| 1 | 3-х этажные дома | 1 |  | 1137,3 | 0,101 | 382,133 |
| 2 | 1 этажные дома | 30 |  | 3510,58 | **0,213** | **1359,803** |
|  | **Итого по жи­лому массиву от котельной** | **31** |  | **4647,88** | **0,314** | **1741,936** |
|  | **Итого:** | **31** |  | **4647,88** | **0,314** | **1741,936** |

1. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в произ­водственных зонах, на каждом этапе

Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, осуществляется за счет собствен­ных теплоисточников. Изменение производственных зон и их перепрофилирова­ние не планируется.

1. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теп­лоснабжения и источников тепловой энергии

Централизованным отоплением обеспечена вся многоквартирная за­стройка. Жилые дома усадебной застройки, как правило, имеют печное отопле­ние. Ряд домов усадебной застройки, расположенных в непосредственной близо­сти от сети теплоснабжения, подключены к системе централизованного тепло­снабжения.

Индивидуальное отопление жилых помещений в многоквартирных домах не осуществляется.

Все бюджетные потребители подключены к системе централизованного теплоснабжения. Промышленные и прочие потребители либо имеют собствен­ные теплоисточники, либо приобретают тепловую энергию у теплоснабжающих организаций.

Таблица 2.1. Потребление тепловой энергии

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Котельная Центральная** | **Котельная Береговая** | **Котельная Пригородная** | **Итого** |
| 1 | Отопление | 10330,28 | 1451,34 | 1561,69 | 13343,31 |
| 2 | ГВС | 909,37 | 129,04 | 180,25 | 1218,66 |
| 3 | Потери | 2625,72 | 206,24 | 756,35 | 3588,31 |
| 4 | Собственные нужды | 470,91 | 71,34 | 98,53 | 640,78 |
|  | **Итого:** | **14336,28** | **1857,96** | **2596,81** | **18791,06** |

1. Описание существующих и перспективных зон действия индивиду­альных источников тепловой энергии

Отопление частных индивидуальных домов и комплексной коттеджной за­стройки осуществляется от индивидуальных источников тепла, работающих, как правило, на твердом топливе.

1. **Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе**

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) су­ществующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в с. Сотниково представлены в таблице 2.2.

Имеющиеся мощности теплоисточников обеспечивают возможность под­ключения дополнительных нагрузок.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наимено­вание** | **Установ­ленная мощность, Гкал/ч** | **Распола­гаемая мощ­ность, Гкал/ч** | **Соб­ствен­ные нужды, Гкал/ч** | **Мощ­ность нетто, Гкал/ч** | **Потери в теп­ловых сетях, Гкал/ч** | **Тепловая нагрузка потребите­лей, Гкал/час** | **Резерв теп­ловой мощности, Гкал/ч** |
| **2022** |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Централь­ная | 12,04 | 12,04 | 0,085 | 11,96 | 0,56 | 2,03 | 9,37 |
| Котельная  Береговая | 2,53 | 2,53 | 0,013 | 2,52 | 0,06 | 0,28 | 2,18 |
| Котельная Пригород­ная | 2,72 | 2,72 | 0,018 | 2,70 | 0,16 | 0,31 | 2,23 |
| **2023** |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Централь­ная | 12,04 | 12,04 | 0,085 | 11,96 | 0,56 | 2,03 | 9,37 |
| Котельная  Береговая | 2,53 | 2,53 | 0,013 | 2,52 | 0,06 | 0,28 | 2,18 |
| Котельная Пригород­ная | 2,72 | 2,72 | 0,018 | 2,70 | 0,16 | 0,31 | 2,23 |
| **2024** |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Централь­ная | 12,04 | 12,04 | 0,085 | 11,96 | 0,56 | 2,03 | 9,37 |
| Котельная  Береговая | 2,53 | 2,53 | 0,013 | 2,52 | 0,06 | 0,28 | 2,18 |
| Котельная Пригород­ная | 2,72 | 2,72 | 0,018 | 2,70 | 0,16 | 0,31 | 2,23 |
| **2025** |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Централь­ная | 12,04 | 12,04 | 0,085 | 11,96 | 0,56 | 2,03 | 9,37 |
| Котельная  Береговая | 2,53 | 2,53 | 0,013 | 2,52 | 0,06 | 0,28 | 2,18 |
| Котельная Пригород­ная | 2,72 | 2,72 | 0,018 | 2,70 | 0,16 | 0,31 | 2,23 |
| **2026** |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Централь­ная | 12,04 | 12,04 | 0,085 | 11,96 | 0,56 | 2,03 | 9,37 |
| Котельная  Береговая | 2,53 | 2,53 | 0,013 | 2,52 | 0,06 | 0,28 | 2,18 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наимено­вание** | **Установ­ленная мощность, Гкал/ч** | **Распола­гаемая мощ­ность, Гкал/ч** | **Соб­ствен­ные нужды, Гкал/ч** | **Мощ­ность нетто, Гкал/ч** | **Потери в теп­ловых сетях, Гкал/ч** | **Тепловая нагрузка потребите­лей, Гкал/час** | **Резерв теп­ловой мощности, Гкал/ч** |
| Котельная Пригород­ная | 2,72 | 2,72 | 0,018 | 2,70 | 0,16 | 0,31 | 2,23 |
| **2027** |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Централь­ная | 12,04 | 12,04 | 0,085 | 11,96 | 0,56 | 2,03 | 9,37 |
| Котельная  Береговая | 2,53 | 2,53 | 0,013 | 2,52 | 0,06 | 0,28 | 2,18 |
| Котельная Пригород­ная | 2,72 | 2,72 | 0,018 | 2,70 | 0,16 | 0,31 | 2,23 |
| **2028** |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Централь­ная | 12,04 | 12,04 | 0,085 | 11,96 | 0,56 | 2,03 | 9,37 |
| Котельная  Береговая | 2,53 | 2,53 | 0,013 | 2,52 | 0,06 | 0,28 | 2,18 |
| Котельная Пригород­ная | 2,72 | 2,72 | 0,018 | 2,70 | 0,16 | 0,31 | 2,23 |
| **2029** |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Централь­ная | 12,04 | 12,04 | 0,085 | 11,96 | 0,56 | 2,03 | 9,37 |
| Котельная  Береговая | 2,53 | 2,53 | 0,013 | 2,52 | 0,06 | 0,28 | 2,18 |
| Котельная Пригород­ная | 2,72 | 2,72 | 0,018 | 2,70 | 0,16 | 0,31 | 2,23 |
| **2030** |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Централь­ная | 12,04 | 12,04 | 0,085 | 11,96 | 0,56 | 2,03 | 9,37 |
| Котельная  Береговая | 2,53 | 2,53 | 0,013 | 2,52 | 0,06 | 0,28 | 2,18 |
| Котельная Пригород­ная | 2,72 | 2,72 | 0,018 | 2,70 | 0,16 | 0,31 | 2,23 |
| **2031** |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Централь­ная | 12,04 | 12,04 | 0,085 | 11,96 | 0,56 | 2,03 | 9,37 |
| Котельная  Береговая | 2,53 | 2,53 | 0,013 | 2,52 | 0,06 | 0,28 | 2,18 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наимено­вание** | **Установ­ленная мощность, Гкал/ч** | **Распола­гаемая мощ­ность, Гкал/ч** | **Соб­ствен­ные нужды, Гкал/ч** | **Мощ­ность нетто, Гкал/ч** | **Потери в теп­ловых сетях, Гкал/ч** | **Тепловая нагрузка потребите­лей, Гкал/час** | **Резерв теп­ловой мощности, Гкал/ч** |
| Котельная Пригород­ная | 2,72 | 2,72 | 0,018 | 2,70 | 0,16 | 0,31 | 2,23 |
| **2032** |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Централь­ная | 12,04 | 12,04 | 0,085 | 11,96 | 0,56 | 2,03 | 9,37 |
| Котельная  Береговая | 2,53 | 2,53 | 0,013 | 2,52 | 0,06 | 0,28 | 2,18 |
| Котельная Пригород­ная | 2,72 | 2,72 | 0,018 | 2,70 | 0,16 | 0,31 | 2,23 |

**в1) Существующие и перспективные значения установленной тепло­вой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии**

Существующие и перспективные значения мощности теплоэнергетиче­ского оборудования источников тепловой энергии приведены в таблице 2.2.

Значения максимального потребления и производства теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование теплоисточ­ника** | **Нормативная аварийная под­питка химически необработан­ной и недеаэрированной водой, м3/ч** | **Производи­тельность ВПУ\*, куб.м/ч** | **Резерв (дефи­цит) произво­дительности ВПУ, куб.м/ч** |
| Котельная Центральная | 3,2 | 35,4 | 32,2 |
| Котельная Береговая | 0,1 | 15,1 | 15,0 |
| Котельная Пригородная | 0,4 | 15,1 | 14,7 |

\* - Определена нормативная производительность водоподготовительной установки.

**в2) Существующие и перспективные технические ограничения на ис­пользование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии**

На котельных с. Сотниково дефицита мощности, в том числе с учетом пер­спективной нагрузки, нет. Вместе с тем для стабильной работы котельных насто­ящей схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия по капитальному ре­монту котельного оборудования.

Значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии представлены в таблице 2.2.

**в3) Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в от­ношении источников тепловой энергии**

Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды ис­точников тепловой энергии представлены в таблице 2.2.

в4) Значения существующей и перспективной тепловой мощности ис­точников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто приведены в таблице 2.2.

**в5) Значения существующих и перспективных потерь тепловой энер­гии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь**

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, а также затраты теплоносителя на компенсацию этих потерь при­ведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/год** | | **Всего, Гкал** | **Затраты теплоно­сителя на компен­сацию потерь, куб.м/ч** |
| **С утечкой теп­лоносителя** | **Через тепло­изоляцию** |
|  | **2022 г.** |  |  |  |  |
| 1 | Котельная Центральная | 158,72 | 2467 | 2 625,72 | 1,6 |
| 2 | Котельная Береговая | 8,20 | 197 | 205,24 | 0,1 |
| 3 | Котельная Пригородная | 20,57 | 735,78 | 756,35 | 0,2 |
|  | **Итого:** | **187,49** | **3399,82** | **3587,31** | **1,9** |
|  | **2023 г.** |  |  |  |  |
| 1 | Котельная Центральная | 158,72 | 2467 | 2 625,72 | 1,6 |
| 2 | Котельная Береговая | 7,80 | 187 | 195,24 | 0,1 |
| 3 | Котельная Пригородная | 20,57 | 735,78 | 756,35 | 0,2 |
|  | **Итого:** | **187,09** | **3390,22** | **3577,31** | **1,9** |
|  | **2024 г.** |  |  |  |  |
| 1 | Котельная Центральная | 158,72 | 2467 | 2 625,72 | 1,6 |
| 2 | Котельная Береговая | 6,84 | 164 | 171,24 | 0,1 |
| 3 | Котельная Пригородная | 20,57 | 735,78 | 756,35 | 0,2 |
|  | **Итого:** | **186,13** | **3367,18** | **3553,31** | **1,9** |
|  | **2025 г.** |  |  |  |  |
| 1 | Котельная Центральная | 154,97 | 2409 | 2 563,72 | 1,6 |
| 2 | Котельная Береговая | 6,80 | 163 | 170,24 | 0,1 |
| 3 | Котельная Пригородная | 19,56 | 699,79 | 719,35 | 0,2 |
|  | **Итого:** | **181,34** | **3271,97** | **3453,31** | **1,9** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/год** | | **Всего, Гкал** | **Затраты теплоно­сителя на компен­сацию потерь, куб.м/ч** |
| **С утечкой теп­лоносителя** | **Через тепло­изоляцию** |
|  | **2026 г.** |  |  |  |  |
| 1 | Котельная Центральная | 151,10 | 2349 | 2 499,72 | 1,5 |
| 2 | Котельная Береговая | 6,76 | 162 | 169,24 | 0,1 |
| 3 | Котельная Пригородная | 18,53 | 662,82 | 681,35 | 0,2 |
|  | **Итого:** | **176,40** | **3173,91** | **3350,31** | **1,8** |
|  | **2027 г.** |  |  |  |  |
| 1 | Котельная Центральная | 146,09 | 2271 | 2 416,72 | 1,5 |
| 2 | Котельная Береговая | 6,72 | 162 | 168,24 | 0,1 |
| 3 | Котельная Пригородная | 17,47 | 624,88 | 642,35 | 0,2 |
|  | **Итого:** | **170,28** | **3057,03** | **3227,31** | **1,8** |
|  | **2028 г.** |  |  |  |  |
| 1 | Котельная Центральная | 139,50 | 2168 | 2 307,72 | 1,4 |
| 2 | Котельная Береговая | 6,68 | 161 | 167,24 | 0,1 |
| 3 | Котельная Пригородная | 16,38 | 585,97 | 602,35 | 0,2 |
|  | **Итого:** | **162,56** | **2914,75** | **3077,31** | **1,7** |
|  | **2029 г.** |  |  |  |  |
| 1 | Котельная Центральная | 135,33 | 2103 | 2 238,72 | 1,4 |
| 2 | Котельная Береговая | 6,60 | 159 | 165,24 | 0,1 |
| 3 | Котельная Пригородная | 15,27 | 546,08 | 561,35 | 0,2 |
|  | **Итого:** | **157,20** | **2808,11** | **2965,31** | **1,7** |
|  | **2030 г.** |  |  |  |  |
| 1 | Котельная Центральная | 131,03 | 2037 | 2 167,72 | 1,3 |
| 2 | Котельная Береговая | 6,52 | 157 | 163,24 | 0,1 |
| 3 | Котельная Пригородная | 13,61 | 486,74 | 500,35 | 0,1 |
|  | **Итого:** | **151,16** | **2680,15** | **2831,31** | **1,5** |
|  | **2031 г.** |  |  |  |  |
| 1 | Котельная Центральная | 126,68 | 1969 | 2 095,72 | 1,3 |
| 2 | Котельная Береговая | 6,44 | 155 | 161,24 | 0,1 |
| 3 | Котельная Пригородная | 12,44 | 444,91 | 457,35 | 0,1 |
|  | **Итого:** | **145,56** | **2568,75** | **2714,31** | **1,5** |
|  | **2032 г.** |  |  |  |  |
| 1 | Котельная Центральная | 122,21 | 1900 | 2 021,72 | 1,2 |
| 2 | Котельная Береговая | 6,36 | 153 | 159,24 | 0,1 |
| 3 | Котельная Пригородная | 11,24 | 402,11 | 413,35 | 0,1 |
|  | **Итого:** | **139,81** | **2454,50** | **2594,31** | **1,4** |

Подключение новых потребителей не создаст дефицита теплоносителя в системах централизованного теплоснабжения.

в6) Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в от­ношении тепловых сетей

Тепловая мощность на хозяйственные нужды тепловых сетей на террито­рии с. Сотниково не используется.

**в7) Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного ре­зерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности**

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения приведены в таблице 2.5.

Таблица 2.5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Резерв тепловой мощности, Гкал/ч** | **Аварийный резерв тепло­вой мощности, Гкал/ч** |
| **2022** |  |  |
| Котельная Центральная | 9,37 | 7,22 |
| Котельная Береговая | 2,18 | 1,18 |
| Котельная Пригородная | 2,23 | 0,63 |
| **2023** |  |  |
| Котельная Центральная | 9,37 | 7,22 |
| Котельная Береговая | 2,18 | 1,18 |
| Котельная Пригородная | 2,23 | 0,63 |
| **2024** |  |  |
| Котельная Центральная | 9,37 | 7,22 |
| Котельная Береговая | 2,18 | 1,18 |
| Котельная Пригородная | 2,23 | 0,63 |
| **2025** |  |  |
| Котельная Центральная | 9,37 | 7,22 |
| Котельная Береговая | 2,18 | 1,18 |
| Котельная Пригородная | 2,23 | 0,63 |
| **2026** |  |  |
| Котельная Центральная | 9,37 | 7,22 |
| Котельная Береговая | 2,18 | 1,18 |
| Котельная Пригородная | 2,23 | 0,63 |
| **2027** |  |  |
| Котельная Центральная | 9,37 | 7,22 |
| Котельная Береговая | 2,18 | 1,18 |
| Котельная Пригородная | 2,23 | 0,63 |
| **2028** |  |  |
| Котельная Центральная | 9,37 | 7,22 |
| Котельная Береговая | 2,18 | 1,18 |
| Котельная Пригородная | 2,23 | 0,63 |
| **2029** |  |  |
| Котельная Центральная | 9,37 | 7,22 |
| Котельная Береговая | 2,18 | 1,18 |
| Котельная Пригородная | 2,23 | 0,63 |
| **2030** |  |  |
| Котельная Центральная | 9,37 | 7,22 |
| Котельная Береговая | 2,18 | 1,18 |
| Котельная Пригородная | 2,23 | 0,63 |
| **2031** |  |  |
| Котельная Центральная | 9,37 | 7,22 |
| Котельная Береговая | 2,18 | 1,18 |
| **Наименование** | **Резерв тепловой мощности, Гкал/ч** | **Аварийный резерв тепло­вой мощности, Гкал/ч** |
| Котельная Пригородная | 2,23 | 0,63 |
| **2032** |  |  |
| Котельная Центральная | 9,37 | 7,22 |
| Котельная Береговая | 2,18 | 1,18 |
| Котельная Пригородная | 2,23 | 0,63 |

Заключение договоров на поддержание резервной тепловой мощности на территории с. Сотниково не производится и в перспективе не планируется.

в8) Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки по­требителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки, приведены в таблице 2.2.

1. **Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия ис­точника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселе­ний, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения**

Источники тепловой энергии с зонами действия, расположенными в гра­ницах двух или более поселений, на территории с. Сотниково отсутствуют.

1. **Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теп­лопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно**

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теп­лопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увели­чения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотреб­ляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увели­чения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

Оптимальный радиус теплоснабжения предлагается определять из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и ис­точника»: S A-Z^min (руб./Гкал/ч), где: A - удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч;

Z - удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч.

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения пред­ложено в следующем виде, км: Rom- = (140/s0’4)^(1/B0,1)^(AT/n)0,15 где: B - среднее число абонентов на 1 км2;

s - удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м2;

П - теплоплотность района, Гкал/чжм2;

Ат - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, гр.С;

При этом предложено некоторое значение предельного радиуса действия теп­ловых сетей, которое определяется из соотношения, км:

R^Kp- C)/1,2K]2,5

где Rпpeд - предельный радиус действия тепловой сети, км;

p - разница себестоимости тепла, выработанного на котельных и в индивидуальных котельных абонентов, руб./Гкал;

C - переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал;

K - постоянная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла при радиусе действия тепловой сети, равном 1 км, руб./Гкалжм.

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения каждой системы теплоснабжения с. Сотниково приведены в таблице 2.6. На рисунке 1 приведено графическое изображение радиусов эффективного теплоснабжения котельных с. Сотниково.

Таблица 2.6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тепло­источник | Площадь зоны дей­ствия тепло­источника, кв.км | Количество потребите­лей, ед. | Среднее число потре­бителей на 1 кв.км, ед. | Подключен­ная нагрузка, Гкал/ч | Материаль­ная характе­ристика теп­ловой сети, кв.м | Стои­мость теп­ловых се­тей, млн руб. | Удельная стои­мость матери­альной харак­теристики теп­ловой сети, руб./м2 | Средняя теплоплот- ность, Гкал/ч/кв.к м | Расчетный пе­репад темпера­тур теплоноси­теля в тепло­вой сети, гр.С | Радиус эф­фективного теплоснаб­жения, км |
| Котельная Централь­ная | 0,33 | 112 | 341 | 2,03 | 1137 | 110 | 96784 | 6,2 | 25 | 0,98 |
| Котельная  Береговая | 0,03 | 7 | 275 | 0,28 | 74 | 10 | 135685 | 11,0 | 25 | 0,80 |
| Котельная Пригород­ная | 0,09 | 36 | 383 | 0,31 | 252 | 30 | 119154 | 3,3 | 25 | 0,98 |

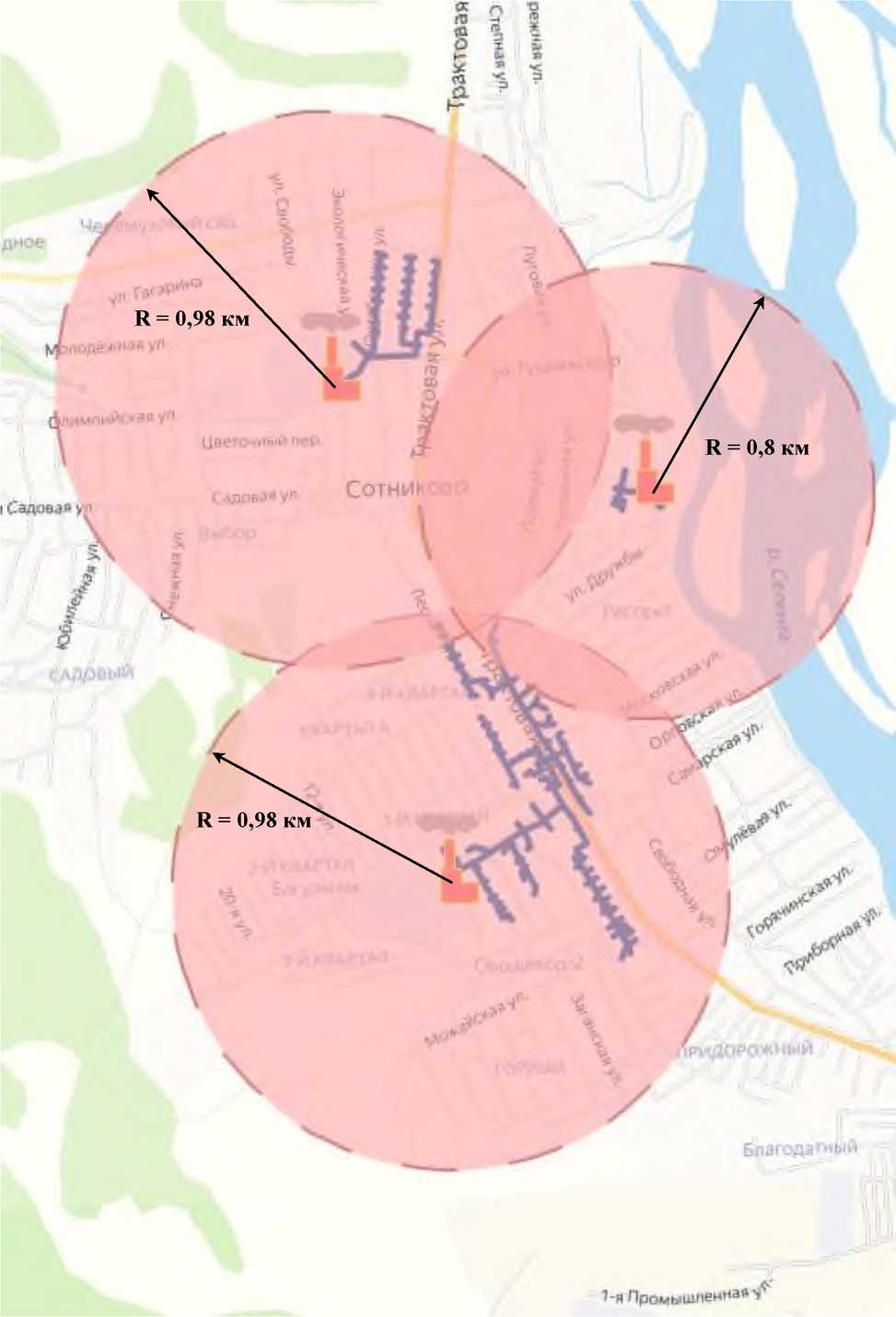


Рисунок 1. Радиусы эффективного теплоснабжения котельных с. Сотниково.

1. Существующие и перспективные балансы  
   теплоносителя
2. **Существующие и перспективные балансы производительности во­доподготовительных установок и максимального потребления теплоноси­теля теплопотребляющими установками потребителей**

Водоподготовительные установки у потребителей в с. Сотниково отсут­ствуют. Теплоноситель теплопотребляющими установками потребителей не по­требляется.

1. **Существующие и перспективные балансы производительности во­доподготовительных установок источников тепловой энергии для компен­сации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем тепло­снабжения**

Значения максимального потребления и производства теплоносителя при­ведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование теплоисточ­ника** | **Нормативная аварийная под­питка химически необработан­ной и недеаэрированной водой, м3/ч** | **Производи­тельность ВПУ\*, куб.м/ч** | **Резерв (дефи­цит) произво­дительности ВПУ, куб.м/ч** |
| Котельная Центральная | 3,2 | 35,4 | 32,2 |
| Котельная Береговая | 0,1 | 15,1 | 15,0 |
| Котельная Пригородная | 0,4 | 15,1 | 14,7 |

\* - Определена нормативная производительность водоподготовительной установки.

Теплоносителем является вода, забираемая напрямую из системы центра­лизованного водоснабжения. Поэтому подключение новых потребителей не со­здаст дефицита теплоносителя в системах централизованного теплоснабжения.

1. Основные положения мастер-плана развития  
   систем теплоснабжения поселения
2. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения

Схема теплоснабжения разрабатывается на основе документов территори­ального планирования поселения, утвержденных в соответствии с законодатель­ством о градостроительной деятельности.

Генеральный плана с. Сотниково в части развития систем теплоснабжения предусматривает инерционный сценарий с сохранением существующей органи­зации теплоснабжения и не предполагает вариантности ее развития.

1. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснаб­жения поселения

Приоритетным сценарием развития системы теплоснабжения с. Сотниково является сохранение существующей организации теплоснабжения с постепен­ным обновлением оборудования и сооружений.

1. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
2. **Предложения по строительству источников тепловой энергии, обес­печивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых террито­риях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообраз­ность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тариф­ных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабже­ния**

Освоение территорий с. Сотниково, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих источников тепловой энергии, не планируется.

1. **Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии**

Мероприятия по реконструкции и техническому перевооружению тепло­источников для обеспечения вновь подключаемых нагрузок потребителей не требуются.

1. **Предложения по техническому перевооружению источников тепло­вой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснаб­жения**

Выявленные проблемы функционирования и развития системы теплоснаб­жения с. Сотниково решаются посредством мероприятий по модернизации, ка­питальному ремонту инфраструктуры.

Основным направлением данных мероприятий является максимально воз­можное использование существующего оборудования на наиболее эффективных действующих в с. Сотниково источниках теплоснабжения.

С учетом перспективных тепловых нагрузок общая годовая потребность в топливе для централизованного теплоснабжения с. Сотниково составит 3033 т у.т. (таблица 5.1).

Таблица 5.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котель­ной** | **Вид топ­лива** | **Удельный расход топ­лива, кг у.т.** | **Годовое потребление топлива, т у.т.** | | |
| **Всего** | **в том числе:** | |
| **В отопитель­ный период** | **В неотопитель­ный период** |
| Котельная Центральная | Уголь | 181 | 2404 | 2338 | 66 |
| Котельная Береговая | Уголь | 185 | 321 | 312 | 9 |
| Котельная Пригородная | Уголь | 177 | 308 | 297 | 11 |

1. **Графики совместной работы источников тепловой энергии, функ­ционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и теп­ловой энергии и котельных**

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбиниро­ванной выработки электрической и тепловой энергии, на территории с. Сотни- ково отсутствуют.

1. **Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избы­точных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энер­гии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно**

Избыточные источники тепловой энергии, а также источники тепловой энергии, выработавшие нормативный срок службы, на территории с. Сотниково отсутствуют.

1. **Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энер­гии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электриче­ской и тепловой энергии**

Меры по переоборудованию котельных с. Сотниково в источники тепло­вой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки элек­трической и тепловой энергии, схемой теплоснабжения не предусмотрены.

1. **Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функциониру­ющих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации**

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширя­емых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в ре­жиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пико­вый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации схемой не предусмот­рены, так как на территории с. Сотниково отсутствуют источники комбиниро­ванной выработки тепловой и электрической энергии.

1. **Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого ис­точника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в си­стеме теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку за­трат при необходимости его изменения**

Температурный график отпуска тепловой энергии составляет 70/55 гр.С на всех источниках тепловой энергии с. Сотниково. Изменение данного графика по­требуется при закрытии системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) для обеспечения минимально необходимой температуры в системах ГВС.

1. **Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Перспективная установленная тепловая мощность источников тепловой энергии представлена в таблице 2.2.

1. **Предложения по вводу новых и реконструкции существующих ис­точников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

В с. Сотниково существующими источниками тепловой энергии в качестве основного топлива используется уголь. Схемой теплоснабжения предусматрива­ется для данных источников тепловой энергии сохранение используемого вида топлива.

Использование возобновляемых источников энергии схемой теплоснабже­ния для существующих источников тепловой энергии не предусмотрено.

1. Предложения по строительству и реконструкции  
   тепловых сетей
2. **Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)**

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих пере­распределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой теп­ловой мощности источников тепловой энергии схемой теплоснабжения не предусмотрено, так как зоны с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии на территории с. Сотниково отсутствуют и в пе­риод реализации схемы не предвидятся.

1. **Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваивае­мых районах поселения под жилищную, комплексную или производствен­ную застройку**

Застройщик осуществляет подключение к тепловым сетям в установлен­ном законодательством порядке, в соответствии с проектом застройки земель­ного участка.

1. **Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепло­вой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения усло­вий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения схемой теплоснабжения не предусмотрено, так как при переключении нагрузок мощности существующих источников тепловой энергии не позволяют обеспечить необходимый уровень надежности теплоснаб­жения.

1. **Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабже­ния, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффектив­ности функционирования системы теплоснабжения за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных схемой теплоснабжения не предусмотрено.

1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Предложения по реконструкции тепловых сетей для повышения эффектив­ности функционирования системы теплоснабжения, обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения включают перекладку сетей, исчер­павших свой ресурс и нуждающихся в замене.

Разработанные мероприятия систематизированы по степени их актуально­сти в решении вопросов развития системы теплоснабжения, сроку окупаемости, а также с учетом оценки тарифных последствий, влияющих на изменение раз­мера платы граждан за коммунальные услуги.

Объемы мероприятий определены укрупнено. Список мероприятий и сто­имость на конкретном объекте детализируется после разработки проектной до­кументации (при необходимости после проведения энергетических обследова­ний).

1. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

Основной предпосылкой, для разработки данного мероприятия послужило требование Федеральный закон №190 «О теплоснабжении». Пункт 8 статьи 29 главы 7 ФЗ-190 гласит: «С 1 января 2013 года подключение (технологическое при­соединение) объектов капитального строительства потребителей к централизован­ным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд го­рячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды го­рячего водоснабжения, не допускается».

Стоимость монтажа ИТП на различных объектах существенно зависит от условий конкретного объекта (необходимость разработки индивидуального про­екта, количество контуров теплопотребления (отопление / вентиляция / ГВС), вели­чины нагрузок и др.) может варьироваться в значительных пределах от 100 тыс. руб. до 6300 тыс. руб. При средней стоимости монтажа ИТП 800 тыс. руб. финансовые потребности на перевод открытой системы теплоснабжения с. Сотниково в закры­тую составят 9-12 млн. руб.

Перевод открытой системы теплоснабжения с. Сотниково в закрытую через ИТП позволит сохранить применяемый в настоящее время метод регулирования от­пуска тепловой энергии.

Необходимым условием экономии тепловой энергии является выдерживание заданных температурного графика и гидравлического режимов в системе тепло­снабжения зданий и сооружений. Так, превышение температуры в обратном трубо­проводе приводит к недополучению тепла. Нарушение гидравлического режима мо­жет привести к превышению температуры в одних помещениях, и снижению ее ниже санитарных норм в других. Использование смесительных насосов системы отопления обеспечивает, в свою очередь, выдерживание перепада температур, со­гласно температурному графику и температуры наружного воздуха, а также может обеспечить заданное давление в отопительной системе.

Применение автоматизированных (или полуавтоматизированных) тепловых пунктов и индивидуальных радиаторных регуляторов температуры, позволяет ис­ключить превышение температуры в помещениях выше нормы и снижение темпе­ратуры при незначительном отклонении температуры теплоносителя относительно температурного графика. Использование смесительных насосов также позволяет рассмотреть возможность регулирования потребления тепловой энергии на отопле­ние в течение суток и (или) недели (понижение температуры в ночное время и вы­ходные дни).

1. Перспективные топливные балансы
2. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепло­вой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каж­дом этапе

Перспективные топливные балансы теплоисточников с. Сотниково пред­ставлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котель­ной** | **Потребление топлива, т у.т.** | | | |
| **В отопительный период** | | **В неотопительный период** | |
| **Максимальное часовое** | **Годовое** | **Максималь­ное часовое** | **Годовое** |
| **2023** |  |  |  |  |
| Котельная Центральная | 0,51 | 2731 | 0,05 | 77 |
| Котельная Береговая | 0,07 | 395 | 0,01 | 11 |
| Котельная Пригородная | 0,10 | 547 | 0,01 | 20 |
| **2024** |  |  |  |  |
| Котельная Центральная | 0,47 | 2526 | 0,05 | 71 |
| Котельная Береговая | 0,07 | 377 | 0,01 | 11 |
| Котельная Пригородная | 0,10 | 519 | 0,01 | 19 |
| **2025** |  |  |  |  |
| Котельная Центральная | 0,47 | 2512 | 0,05 | 71 |
| Котельная Береговая | 0,07 | 377 | 0,01 | 11 |
| Котельная Пригородная | 0,09 | 511 | 0,01 | 19 |
| **2026** |  |  |  |  |
| Котельная Центральная | 0,46 | 2498 | 0,05 | 71 |
| Котельная Береговая | 0,07 | 377 | 0,01 | 11 |
| Котельная Пригородная | 0,09 | 503 | 0,01 | 18 |
| **2027** |  |  |  |  |
| Котельная Центральная | 0,46 | 2480 | 0,05 | 70 |
| Котельная Береговая | 0,07 | 376 | 0,01 | 11 |
| Котельная Пригородная | 0,08 | 428 | 0,01 | 16 |
| **2028** |  |  |  |  |
| Котельная Центральная | 0,46 | 2456 | 0,05 | 69 |
| Котельная Береговая | 0,07 | 376 | 0,01 | 11 |
| Котельная Пригородная | 0,08 | 419 | 0,01 | 15 |
| **2029** |  |  |  |  |
| Котельная Центральная | 0,45 | 2441 | 0,05 | 69 |
| Котельная Береговая | 0,07 | 360 | 0,01 | 10 |
| Котельная Пригородная | 0,07 | 370 | 0,01 | 13 |
| **2030** |  |  |  |  |
| Котельная Центральная | 0,45 | 2426 | 0,05 | 69 |
| Котельная Береговая | 0,07 | 360 | 0,01 | 10 |
| Котельная Пригородная | 0,06 | 316 | 0,01 | 12 |
| **2031** |  |  |  |  |
| Котельная Центральная | 0,45 | 2410 | 0,05 | 68 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котель­ной** | **Потребление топлива, т у.т.** | | | |
| **В отопительный период** | | **В неотопительный период** | |
| **Максимальное часовое** | **Годовое** | **Максималь­ное часовое** | **Годовое** |
| Котельная Береговая | 0,06 | 313 | 0,01 | 9 |
| Котельная Пригородная | 0,06 | 307 | 0,01 | 11 |
| **2032** |  |  |  |  |
| Котельная Центральная | 0,43 | 2338 | 0,05 | 66 |
| Котельная Береговая | 0,06 | 312 | 0,01 | 9 |
| Котельная Пригородная | 0,05 | 297 | 0,01 | 11 |

1. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, вклю­чая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источ­ники энергии

Потребляемые источниками тепловой энергии виды топлива приведены в таблице 8.2. Местные виды топлива, а также используемые возобновляемые ис­точники энергии на территории с. Сотниково не используются.

Таблица 8.2

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Вид топлива** |
| Котельная Центральная | Уголь |
| Котельная Береговая | Уголь |
| Котельная Пригородная | Уголь |

1. Инвестиции в строительство, реконструкцию и  
   техническое перевооружение
2. **Предложения по величине необходимых инвестиций в строитель­ство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе**

Предложения по величине необходимых инвестиций в техническое пере­вооружение источников тепловой энергии представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование и со­став мероприятий** | **Ед. из м.** | **Кол- во** | **Источники финансирования** | **Объем финансирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Котельная Централь­ная. Замена котлоагре­гата КВм-2,0 №2, 4, 6 | шт. | 3 | **всего** | **4 850** | **4 850** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **4 850** | 4 850 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Централь­ная. Модернизация электрооборудования. Установка частотных преобразователей на дымососы, дутьевые вентиляторы | шт. | 6 | **всего** | **170** | **170** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **170** | 170 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Централь­ная. Реконтрукция щи­тов управления кот­лами №2, 4, 6 | шт. | 3 | **всего** | **130** | **130** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **130** | 130 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Централь­ная. Капитальный ре­монт котлов КВм-2,0, КВм-2,5 | шт. | 6 | **всего** | **4 530** | **0** | **4 530** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **4 530** |  | 4 530 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Централь­ная. Закуп и монтаж нового сетевого насоса ДН200/90 или аналог | шт. | 1 | **всего** | **140** | **0** | **0** | **140** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **140** |  |  | 140 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Централь­ная. Капитальный ре­монт существующих насосов | шт. | 7 | **всего** | **80** | **0** | **0** | **0** | **80** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **80** |  |  |  | 80 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1 | **всего** | **190** | **0** | **0** | **0** | **0** | **190** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование и со­став мероприятий**  Котельная Централь­ная. Замена пластин в теплообменнике марки Ридан | **Ед. из м.**  ме­ро- при яти е | **Кол- во** | **Источники финансирования** | **Объем финансирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **190** |  |  |  |  | 190 |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Централь­ная. Приобретение и монтаж системы хим- водоочистки | шт. | 1 | **всего** | **820** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **820** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **820** |  |  |  |  |  | 820 |  |  |  |  |  |
| Котельная Централь­ная. Ревизия и замена запорной арматуры | шт. | 94 | **всего** | **530** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **530** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **530** |  |  |  |  |  |  | 530 |  |  |  |  |
| Котельная Централь­ная. Ремонт помеще­ния котельной, быто­вой комнаты, душ | шт. | 1 | **всего** | **40** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **40** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **40** |  |  |  |  |  |  |  | 40 |  |  |  |
| Котельная Централь­ная. Модернизация уличного освещения | шт. | 12 | **всего** | **20** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **20** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **20** |  |  |  |  |  |  |  |  | 20 |  |  |
| Котельная Централь­ная. Монтаж системы безопасности (видеона­блюдение) с выводом на диспетчеров. | шт. | 8 | **всего** | **770** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **770** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **770** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 770 |  |
| Котельная Централь­ная. Строительство площадок и навесов | шт. | 1 | **всего** | **1 280** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **1 280** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование и со­став мероприятий**  для хранения угля (500 м2) | **Ед. из м.** | **Кол- во** | **Источники финансирования** | **Объем финансирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| внебюджетные источники | **1 280** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 280 |  |
| Котельная Централь­ная. Устройство пло­щадки для буртования отвалов шлака (300 м2) | шт. | 1 | **всего** | **460** | **460** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **460** | 460 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Централь­ная. Монтаж систем пожарной сигнализа­ции, с выводом на дис­петчеров. | шт. | 1 | **всего** | **170** | **0** | **170** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **170** |  | 170 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Пригород­ная. Устройство регу­лируемых дроссельных устройств на вводах в дом №87 по ул.Тракто- вая, Пожарной части 21 | шт. | 2 | **всего** | **30** | **0** | **0** | **30** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **30** |  |  | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Пригород­ная. Модернизация насосного оборудова­ния с более высоким КПД и низким элек- тропотребелением К 160/30 | шт. | 2 | **всего** | **710** | **0** | **0** | **0** | **710** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **710** |  |  |  | 710 |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Пригород­ная. Замена и монтаж котлоагрегата КВм-1,0 | шт. | 1 | **всего** | **1 490** | **0** | **0** | **0** | **0** | **1 490** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **1 490** |  |  |  |  | 1 490 |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Пригород­ная. Замена запорной | шт. | 15 | **всего** | **80** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **80** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование и со­став мероприятий**  арматуры от Ду50 до  Ду150 | **Ед. из м.** | **Кол- во** | **Источники финансирования** | **Объем финансирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **80** |  |  |  |  |  | 80 |  |  |  |  |  |
| Котельная Пригород­ная. Капитальный ре­монт к/а Братск с заме­ной чугунных секций, топки, стальных пане­лей | шт. | 1 | **всего** | **870** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **870** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **870** |  |  |  |  |  |  | 870 |  |  |  |  |
| Котельная Пригород­ная. Капитальный ре­монт к/а КВм-1,0 с за­меной шурующей планки, ремонт ка­ретки, редукторов, ре­визия внутренней ча­сти котла | шт. | 1 | **всего** | **890** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **890** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **890** |  |  |  |  |  |  |  | 890 |  |  |  |
| Котельная Пригород­ная. Ремонт дымососов ДН9 | шт. | 1 | **всего** | **40** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **40** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **40** |  |  |  |  |  |  |  |  | 40 |  |  |
| Котельная Пригород­ная. Ремонт помеще­ния котельной, быто­вой комнаты, душ | шт. | 1 | **всего** | **20** | **20** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **20** | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Пригород­ная. Монтаж системы безопасности (видеона­блюдение) с выводом на диспетчеров. | шт. | 3 | **всего** | **160** | **160** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **160** | 160 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Пригород­ная. Строительство площадок и навесов | шт. | 1 | **всего** | **620** | **0** | **620** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование и со­став мероприятий**  для хранения угля (300 м2) | **Ед. из м.** | **Кол- во** | **Источники финансирования** | **Объем финансирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **620** |  | 620 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Пригород­ная. Устройство пло­щадки для буртования отвалов золы (150 м2) | шт. | 1 | **всего** | **250** | **0** | **0** | **250** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **250** |  |  | 250 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Пригород­ная. Монтаж систем пожарной сигнализа­ции, с выводом на дис­петчеров. | шт. | 1 | **всего** | **180** | **0** | **0** | **0** | **180** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **180** |  |  |  | 180 |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Береговая. Реконструкция и мо­дернизация насосного оборудования с более высоким КПД и мини­мальным потребле­нием электроэнергии | шт. | 2 | **всего** | **400** | **0** | **0** | **0** | **0** | **400** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **400** |  |  |  |  | 400 |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Береговая. Замена запорной арма­туры от Ду50 до Ду200 | шт. | 15 | **всего** | **80** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **80** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **80** |  |  |  |  |  | 80 |  |  |  |  |  |
| Котельная Береговая. Капитальный ремонт к/а Братск с заменой чугунных секций, стальных панелей | шт. | 2 | **всего** | **320** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **320** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **320** |  |  |  |  |  |  | 320 |  |  |  |  |
| Котельная Береговая. Реконструкция автома­тики шкафов управле­ния котлоагрегатами | шт. | 3 | **всего** | **330** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **330** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **330** |  |  |  |  |  |  |  | 330 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование и со­став мероприятий** | **Ед. из м.** | **Кол- во** | **Источники финансирования** | **Объем финансирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Котельная Береговая. Капитальный ремонт к/а КВм-1,0 | шт. | 1 | **всего** | **910** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **910** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **910** |  |  |  |  |  |  |  |  | 910 |  |  |
| Котельная Береговая. Капитальный ремонт насосного оборудова­ния | шт. | 3 | **всего** | **40** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **40** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **40** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 40 |  |
| Котельная Береговая. Ремонт помещения ко­тельной, бытовой ком­наты, душ | шт. | 1 | **всего** | **30** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **30** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **30** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 30 |
| Котельная Береговая. Монтаж системы без­опасности (видеона­блюдение) с выводом на диспетчеров. | шт. | 3 | **всего** | **230** | **230** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **230** | 230 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Береговая. Строительство площа­док и навесов для хра­нения угля (150 м2) | шт. | 1 | **всего** | **310** | **0** | **310** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **310** |  | 310 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Береговая. Устройство площадки для буртования отва­лов золы (150 м2) | шт. | 1 | **всего** | **250** | **0** | **0** | **250** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **250** |  |  | 250 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Береговая. Монтаж систем пожар­ной сигнализации, с | шт. | 1 | **всего** | **180** | **0** | **0** | **0** | **180** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование и со­став мероприятий**  выводом на диспетче­ров. | **Ед. из м.** | **Кол- во** | **Источники финансирования** | **Объем финансирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| внебюджетные источники | **180** |  |  |  | 180 |  |  |  |  |  |  |  |
| Замена дымовой трубы ЦК, с. Сотниково | ме­ро- при яти е | 1 | **всего** | **12 535** | **0** | **0** | **12 535** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **12 535** |  |  | 12 535 |  |  |  |  |  |  |  |  |

Реализация разработанных мероприятий направлена на повышение надеж­ности теплоснабжения потребителей. В связи с этим оценка экономического эф­фекта по таким мероприятиям не является определяющей.

Стоимости мероприятий определены на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной ин­фраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и норма­тивно-правовому регулированию в сфере строительства (Государственные смет­ные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2022. Укрупнен­ные нормативы цены строительства. Сборник №19. Здания и сооружения город­ской инфраструктуры. Утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.03.2022 г. № 217/пр; Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2022. Утверждены Приказом Министерства строительства и жи­лищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28.03.2022 г. № 205/пр); укрупненных оценок стоимости мероприятий по объектам аналогам.

1. **Предложения по величине необходимых инвестиций в строитель­ство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насос­ных станций и тепловых пунктов на каждом этапе**

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей представлены в таблице 9.2.

Таблица 9.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование и состав мероприятий** | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Источники финансирования** | **Объем финансирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Котельная Центральная. Капитальный ремонт тепловой сети от ТК30 до ТК43 | п. м | 43 | **всего** | **1 410** | **0** | **0** | **0** | **0** | **1 410** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **1 410** |  |  |  |  | 1 410 |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Центральная. Капитальный ремонт тепловой сети от ТК65 до ТК70 с реконструк­цией на участке от ТК65 до ТК67 на Ду-76 | п. м | 161 | **всего** | **3 760** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **3 760** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **3 760** |  |  |  |  |  | 3 760 |  |  |  |  |  |
| Котельная Центральная. Замена основной маги­стральной теплосети: | п. м | 2430 | **всего** | **82 530** | **0** | **0** | **8 230** | **8 530** | **8 830** | **9 010** | **9 200** | **9 390** | **9 580** | **9 780** | **9 980** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **82 530** |  |  | 8 230 | 8 530 | 8 830 | 9 010 | 9 200 | 9 390 | 9 580 | 9 780 | 9 980 |
| Котельная Пригородная. Реконструкция сетей тепловодоснабжения по ул.Октябрьская от ТК2 до ТК6 с диаметра Ду76 на Ду89 | п. м | 75 | **всего** | **1 980** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **1 980** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **1 980** |  |  |  |  |  |  |  | 1 980 |  |  |  |
| Котельная Пригородная. Устройство стоков лив­невой воды у жилых до­мов № 12-14 | ме­ро- при­ятие | 1 | **всего** | **80** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **80** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **80** |  |  |  |  |  |  |  |  | 80 |  |  |
| Котельная Пригородная. Замена основной маги­стральной теплосети: | п. м | 1435 | **всего** | **39 410** | **0** | **0** | **3 930** | **4 070** | **4 220** | **4 300** | **4 390** | **4 480** | **4 580** | **4 670** | **4 770** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **39 410** |  |  | 3 930 | 4 070 | 4 220 | 4 300 | 4 390 | 4 480 | 4 580 | 4 670 | 4 770 |
|  | п. м | 68 | **всего** | **1 616** | **126** | **131** | **136** | **140** | **145** | **148** | **152** | **155** | **158** | **161** | **164** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование и состав мероприятий**  Котельная Береговая. Мо­дернизация изношенных тепловых сетей с приме­нением новых энергосбе­регающих теплоизоляци­онных материалов на ос­нове пенополиуретана или пенополиминералов от ТК1 до ТК4 | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Источники финансирования** | **Объем финансирования, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **1 616** | 126 | 131 | 136 | 140 | 145 | 148 | 152 | 155 | 158 | 161 | 164 |
| Котельная Береговая. Модернизация изношен­ных тепловых сетей с применением новых энергосберегающих теп­лоизоляционных матери­алов на основе пенопо­лиуретана или пенопо­лиминералов от ТК4 до ввода в дома №6А, 6Б | п. м | 96 | **всего** | **1 535** | **1 535** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **1 535** | 1 535 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная Береговая. За­мена основной маги­стральной теплосети: | п. м | 251 | **всего** | **5 317** | **0** | **5 317** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **5 317** |  | 5 317 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Капитальный ремонт участка теплоснабжения от ЦК до здания поли­клиники | ме­ро- при­ятие | 1 | **всего** | **1 359** | **0** | **0** | **1 359** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **1 359** |  |  | 1 359 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Капитальный ремонт се­тей теплоснабжения от ТК-58 до ТК-59 и водо­снабжения | ме­ро- при­ятие | 1 | **всего** | **9 721** | **0** | **0** | **9 721** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **9 721** |  |  | 9 721 |  |  |  |  |  |  |  |  |

Реализация разработанных мероприятий направлена на повышение надеж­ности теплоснабжения потребителей. В связи с этим оценка экономического эф­фекта по таким мероприятиям не является определяющей.

Стоимости мероприятий определены на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной ин­фраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и норма­тивно-правовому регулированию в сфере строительства (Государственные смет­ные нормативы. Нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2020. Укрупнен­ные нормативы цены строительства. Сборник №19. Здания и сооружения город­ской инфраструктуры. Утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2019 №905/пр; Государственные сметные нормативы. Нормативы цены строитель­ства. НЦС 81-02-13-2020. Утверждены Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2019 №916/пр); укрупненных оценок стоимости мероприятий по объектам аналогам.

1. **Предложения по величине инвестиций в строительство, рекон­струкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями темпера­турного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабже­ния**

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооруже­ние в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения схемой теплоснабжения не предусмотрены.

1. **Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе**

Для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой си­стемы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения нет необходимости производить реконструкцию тепловых сетей. Пропускной способности тепловых сетей достаточно.

1. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Реализация разработанных мероприятий направлена на повышение надеж­ности теплоснабжения потребителей. В связи с этим оценка экономического эф­фекта по таким мероприятиям не является определяющей. В таблице 9.3 пред­ставлен расчет эффективности инвестиций по тем мероприятиям, реализация ко­торых позволяет получить и определить экономический эффект.

Таблица 9.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав меро­приятий** | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эф­фекта / обоснование мероприятия** | **Ед. изм.** | **Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в сэкономленном ре­сурсе)** | | | | | | | | | | | |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| 1 | Котельная Центральная. За­мена котлоагрегата КВм-2,0 №2, 4, 6 | шт. | 3 | **Всего** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Снижение потребле­ния топлива | т у.т. | **2980** | 0 | 298 | 298 | 298 | 298 | 298 | 298 | 298 | 298 | 298 | 298 |
| Снижение потребле­ния электроэнергии | тыс. кВтч. | **70** | 0 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Снижение потребле­ния воды | куб.м | **6290** | 0 | 629 | 629 | 629 | 629 | 629 | 629 | 629 | 629 | 629 | 629 |
| Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Котельная Центральная. Мо­дернизация электрооборудова­ния. Установка частотных пре­образователей на дымососы, дутьевые вентиляторы | шт. | 6 | **Всего** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Снижение потребле­ния электроэнергии | тыс. кВтч. | **140** | 0 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Снижение потребле­ния воды | куб.м | **0** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Котельная Центральная. Ре- контрукция щитов управления котлами №2, 4, 6 | шт. | 3 | Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Котельная Центральная. Капи­тальный ремонт котлов КВм- 2,0, КВм-2,5 | шт. | 6 | **Всего** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Снижение потребле­ния топлива | т у.т. | **1899** | 0 | 0 | 211 | 211 | 211 | 211 | 211 | 211 | 211 | 211 | 211 |
| Снижение потребле­ния электроэнергии | тыс. кВтч. | **18** | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Снижение потребле­ния воды | куб.м | **3213** | 0 | 0 | 357 | 357 | 357 | 357 | 357 | 357 | 357 | 357 | 357 |
| Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Котельная Центральная. Закуп и монтаж нового сетевого насоса ДН200/90 или аналог | шт. | 1 | Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав меро­приятий** | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эф­фекта / обоснование мероприятия** | **Ед. изм.** | **Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в сэкономленном ре­сурсе)** | | | | | | | | | | | |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| 6 | Котельная Центральная. Капи­тальный ремонт существую­щих насосов | шт. | 7 | Снижение потребле­ния электроэнергии | тыс. кВтч. | **14** | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 7 | Котельная Центральная. За­мена пластин в теплообмен­нике марки Ридан | меро­прия­тие | 1 | Снижение потерь теп­ловой энергии | Гкал | **30** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Котельная Центральная. При­обретение и монтаж системы химводоочистки | шт. | 1 | Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Котельная Центральная. Реви­зия и замена запорной арма­туры | шт. | 94 | Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Котельная Центральная. Ре­монт помещения котельной, бытовой комнаты, душ | шт. | 1 | Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Котельная Центральная. Мо­дернизация уличного освеще­ния | шт. | 12 | Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Котельная Центральная. Мон­таж системы безопасности (ви­деонаблюдение) с выводом на диспетчеров. | шт. | 8 | Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Котельная Центральная. Стро­ительство площадок и навесов для хранения угля (500 м2) | шт. | 1 | Снижение потребле­ния топлива | т у.т. | **58** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 58 |
| 14 | Котельная Центральная.  Устройство площадки для бур­тования отвалов шлака(300 м2) | шт. | 1 | Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | Котельная Центральная. Мон­таж систем пожарной сигнали­зации, с выводом на диспетче­ров. | шт. | 1 | Обеспечение автома­тического обнаруже­ния объекта возгора­ния, своевременное |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав меро­приятий** | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эф­фекта / обоснование мероприятия** | **Ед. изм.** | **Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в сэкономленном ре­сурсе)** | | | | | | | | | | | |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
|  |  |  |  | включение систем, информирующи о по­жаре и обеспечиваю­щих его полную лик­видацию |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Котельная Пригородная.  Устройство регулируемых дроссельных устройств на вво­дах в дом №87 по ул.Тракто- вая, Пожарной части 21 | шт. | 2 | Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 | Котельная Пригородная. Мо­дернизация насосного оборудо­вания с более высоким КПД и низким электропотребелением К 160/30 | шт. | 2 | Снижение потребле­ния электроэнергии | тыс. кВтч. | **105** | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 18 | Котельная Пригородная. За­мена и монтаж котлоагрегата  КВм-1,0 | шт. | 1 | **Всего** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Снижение потребле­ния топлива | т у.т. | **414** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 69 | 69 | 69 | 69 | 69 | 69 |
| Снижение потребле­ния электроэнергии | тыс. кВтч. | **6** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Снижение потребле­ния воды | куб.м | **684** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 |
| Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | Котельная Пригородная. За­мена запорной арматуры от Ду50 до Ду150 | шт. | 15 | Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | Котельная Пригородная. Капи­тальный ремонт к/а Братск с за­меной чугунных секций, топки, стальных панелей | шт. | 1 | **Всего** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Снижение потребле­ния топлива | т у.т. | **164** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 41 | 41 | 41 | 41 |
| Снижение потребле­ния электроэнергии | тыс. кВтч. | **0** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Снижение потребле­ния воды | куб.м | **284** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 71 | 71 | 71 | 71 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав меро­приятий** | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эф­фекта / обоснование мероприятия** | **Ед. изм.** | **Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в сэкономленном ре­сурсе)** | | | | | | | | | | | |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 | Котельная Пригородная. Капи­тальный ремонт к/а КВм-1,0 с заменой шурующей планки, ре­монт каретки, редукторов, ре­визия внутренней части котла | шт. | 1 | **Всего** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Снижение потребле­ния топлива | т у.т. | **126** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 42 | 42 | 42 |
| Снижение потребле­ния электроэнергии | тыс. кВтч. | **0** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Снижение потребле­ния воды | куб.м | **213** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 71 | 71 | 71 |
| Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | Котельная Пригородная. Ре­монт дымососов ДН9 | шт. | 1 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 | Котельная Пригородная. Ре­монт помещения котельной, бытовой комнаты, душ | шт. | 1 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 | Котельная Пригородная. Мон­таж системы безопасности (ви­деонаблюдение) с выводом на диспетчеров. | шт. | 3 | Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 | Котельная Пригородная. Стро­ительство площадок и навесов для хранения угля (300 м2) | шт. | 1 | Снижение потребле­ния топлива | т у.т. | **261** | 0 | 0 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 |
| 26 | Котельная Пригородная.  Устройство площадки для бур­тования отвалов золы (150 м2) | шт. | 1 | Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27 | Котельная Пригородная. Мон­таж систем пожарной сигнали­зации, с выводом на диспетче­ров. | шт. | 1 | Обеспечение автома­тического обнаруже­ния объекта возгора­ния, своевременное включение систем, информирующи о по- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав меро­приятий** | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эф­фекта / обоснование мероприятия** | **Ед. изм.** | **Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в сэкономленном ре­сурсе)** | | | | | | | | | | | |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
|  |  |  |  | жаре и обеспечиваю­щих его полную лик­видацию |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28 | Котельная Береговая. Рекон­струкция и модернизация насосного оборудования с бо­лее высоким КПД и минималь­ным потреблением электро­энергии | шт. | 2 | Снижение потребле­ния электроэнергии | тыс. кВтч. | **54** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 29 | Котельная Береговая. Замена запорной арматуры от Ду50 до Ду200 | шт. | 15 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 | Котельная Береговая. Капи­тальный ремонт к/а Братск с за­меной чугунных секций, сталь­ных панелей | шт. | 2 | **Всего** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Снижение потребле­ния топлива | т у.т. | **64** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Снижение потребле­ния электроэнергии | тыс. кВтч. | **0** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Снижение потребле­ния воды | куб.м | **172** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31 | Котельная Береговая. Рекон­струкция автоматики шкафов управления котлоагрегатами | шт. | 3 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 32 | Котельная Береговая. Капи­тальный ремонт к/а КВм-1,0 | шт. | 1 | **Всего** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Снижение потребле­ния топлива | т у.т. | **96** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 48 | 48 |
| Снижение потребле­ния электроэнергии | тыс. кВтч. | **2** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Снижение потребле­ния воды | куб.м | **200** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 100 |
| Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав меро­приятий** | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эф­фекта / обоснование мероприятия** | **Ед. изм.** | **Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в сэкономленном ре­сурсе)** | | | | | | | | | | | |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| 33 | Котельная Береговая. Капи­тальный ремонт насосного обо­рудования | шт. | 3 | Снижение потребле­ния электроэнергии | тыс. кВтч. | **1** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 34 | Котельная Береговая. Ремонт помещения котельной, бытовой комнаты, душ | шт. | 1 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 35 | Котельная Береговая. Монтаж системы безопасности (видео­наблюдение) с выводом на дис­петчеров. | шт. | 3 | Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 36 | Котельная Береговая. Строи­тельство площадок и навесов для хранения угля (150 м2) | шт. | 1 | Снижение потребле­ния топлива | т у.т. | **117** | 0 | 0 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| 37 | Котельная Береговая. Устрой­ство площадки для буртования отвалов золы (150 м2) | шт. | 1 | Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 38 | Котельная Береговая. Монтаж систем пожарной сигнализа­ции, с выводом на диспетчеров. | шт. | 1 | Обеспечение автома­тического обнаруже­ния объекта возгора­ния, своевременное включение систем, информирующи о по­жаре и обеспечиваю­щих его полную лик­видацию |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 39 | Котельная Центральная. Капи­тальный ремонт тепловой сети от ТК30 до ТК43 | п. м | 43 | Снижение потерь теп­ловой энергии | Гкал | **44** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 40 | Котельная Центральная. Капи­тальный ремонт тепловой сети от ТК65 до ТК70 с реконструк­цией на участке от ТК65 до ТК67 на Ду-76 | п. м | 161 | Снижение потерь теп­ловой энергии | Гкал | **123** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 |
| Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав меро­приятий** | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эф­фекта / обоснование мероприятия** | **Ед. изм.** | **Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в сэкономленном ре­сурсе)** | | | | | | | | | | | |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| 41 | Котельная Центральная. За­мена основной магистральной теплосети: | п. м | 2430 | Снижение потерь теп­ловой энергии | Гкал | **1373** | 0 | 0 | 0 | 62 | 126 | 193 | 261 | 330 | 401 | 473 | 547 |
| Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 42 | Котельная Пригородная. Ре­конструкция сетей тепловодо­снабжения по ул.Октябрьская от ТК2 до ТК6 с диаметра Ду76 на Ду89 | п. м | 75 | Снижение потерь теп­ловой энергии | Гкал | **19** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 19 | 19 |
| Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 43 | Котельная Пригородная.  Устройство стоков ливневой воды у жилых домов № 12-14 | меро­прия­тие | 1 | Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 44 | Котельная Пригородная. За­мена основной магистральной теплосети: | п. м | 1435 | Снижение потерь теп­ловой энергии | Гкал | **812** | 0 | 0 | 0 | 37 | 75 | 114 | 154 | 195 | 237 | 280 | 324 |
| Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 45 | Котельная Береговая. Модер­низация изношенных тепловых сетей с применением новых энергосберегающих теплоизо­ляционных материалов на ос­нове пенополиуретана или пе- нополиминералов от ТК1 до ТК4 | п. м | 68 | Снижение потерь теп­ловой энергии | Гкал | **51** | 0 | 1 | 2 | 3 | 5 | 7 | 9 | 11 | 13 | 15 | 17 |
| Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 46 | Котельная Береговая. Модер­низация изношенных тепловых сетей с применением новых энергосберегающих теплоизо­ляционных материалов на ос­нове пенополиуретана или пе- нополиминералов от ТК4 до ввода в дома №6А, 6Б | п. м | 96 | Снижение потерь теп­ловой энергии | Гкал | **72** | 0 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 47 |  | п. м | 251 | Снижение потерь теп­ловой энергии | Гкал | **161** | 0 | 0 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав меро­приятий**  Котельная Береговая. Замена основной магистральной теп­лосети: | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эф­фекта / обоснование мероприятия** | **Ед. изм.** | **Эффект от мероприятий в натуральном выражении (в сэкономленном ре­сурсе)** | | | | | | | | | | | |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 48 | Капитальный ремонт участка теплоснабжения от ЦК до зда­ния поликлиники | меро­прия­тие | 1 | Снижение потерь теп­ловой энергии | Гкал | **36** | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 49 | Замена дымовой трубы ЦК, с. Сотниково | меро­прия­тие | 1 | Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 | Капитальный ремонт сетей теп­лоснабжения от ТК-58 до ТК- 59 и водоснабжения | меро­прия­тие | 1 | Снижение потерь теп­ловой энергии | Гкал | **252** | 0 | 0 | 0 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Повышение надежно­сти теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Итого** | | | | **Итого экономия** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Снижение потребле­ния топлива** | т у.т. | **6179** | 0 | 298 | 551 | 551 | 551 | 620 | 620 | 677 | 719 | 767 | 825 |
| **Снижение потребле­ния электроэнергии** | тыс. кВтч. | **410** | 0 | 21 | 23 | 23 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 | 51 | 52 |
| **Снижение потребле­ния воды** | куб.м | **11056** | 0 | 629 | 986 | 986 | 986 | 1 100 | 1 100 | 1 214 | 1 285 | 1 385 | 1 385 |
| **Снижение потерь тепловой энергии** | Гкал | **4931** | 0 | 10 | 34 | 182 | 286 | 410 | 561 | 673 | 807 | 924 | 1 044 |

Таблица 9.3 (продолжение)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав ме­роприятий** | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эффекта / обоснова­ние мероприятия** | **Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс.** | | | | | | | | | | **руб.** | | **Срок окупае­мости, лет** |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
|  | Котельная Центральная. За- |  |  | **Всего** | **4040** | **0** | **404** | **404** | **404** | **404** | **404** | **404** | **404** | **404** | **404** | **404** | Срок по­лезного |
| 1 | мена котлоагрегата КВм-2,0 №2, 4, 6 | шт. | 3 | Снижение потребле­ния топлива | **3440** | 0 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав ме­роприятий** | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эффекта / обоснова­ние мероприятия** | **Эффект от мероп** | | | | **риятий в стоимостном выражении, тыс.** | | | | | | **руб.** | | **Срок окупае­мости, лет**  ис- пользо­вания оборудо­вания |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Снижение потребле­ния электроэнергии | **160** | 0 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Снижение потребле­ния воды | **440** | 0 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 |
| Повышение надеж­ности теплоснабже­ния |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Котельная Центральная. Мо­дернизация электрооборудо­вания. Установка частотных преобразователей на дымо­сосы, дутьевые вентиляторы | шт. | 6 | **Всего** | **340** | **0** | **34** | **34** | **34** | **34** | **34** | **34** | **34** | **34** | **34** | **34** | 5 |
| Снижение потребле­ния электроэнергии | **340** | 0 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| Снижение потребле­ния воды | **0** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 3 | Котельная Центральная. Ре- контрукция щитов управле­ния котлами №2, 4, 6 | шт. | 3 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 4 | Котельная Центральная. Ка­питальный ремонт котлов КВм-2,0, КВм-2,5 | шт. | 6 | **Всего** | **2475** | **0** | **0** | **275** | **275** | **275** | **275** | **275** | **275** | **275** | **275** | **275** | Срок по­лезного ис- пользо­вания оборудо­вания |
| Снижение потребле­ния топлива | **2196** | 0 | 0 | 244 | 244 | 244 | 244 | 244 | 244 | 244 | 244 | 244 |
| Снижение потребле­ния электроэнергии | **54** | 0 | 0 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Снижение потребле­ния воды | **225** | 0 | 0 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав ме­роприятий** | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эффекта / обоснова­ние мероприятия** | **Эффект от мероп** | | | | **риятий в стоимостном выражении, тыс.** | | | | | | **руб.** | | **Срок окупае­мости, лет** |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| 5 | Котельная Центральная. За­куп и монтаж нового сетевого насоса ДН200/90 или аналог | шт. | 1 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 6 | Котельная Центральная. Ка­питальный ремонт существу­ющих насосов | шт. | 7 | Снижение потребле­ния электроэнергии | **28** | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 7 | Котельная Центральная. За­мена пластин в теплообмен­нике марки Ридан | меро­прия­тие | 1 | Снижение потерь тепловой энергии | **66** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 8 | Котельная Центральная. При­обретение и монтаж системы химводоочистки | шт. | 1 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 9 | Котельная Центральная. Ре­визия и замена запорной ар­матуры | шт. | 94 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис­пользо­вания |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав ме­роприятий** | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эффекта / обоснова­ние мероприятия** | **Эффект от мероп** | | | | **риятий в стоимостном выражении, тыс.** | | | | | | **руб.** | | **Срок окупае­мости, лет** |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | оборудо­вания |
| 10 | Котельная Центральная. Ре­монт помещения котельной, бытовой комнаты, душ | шт. | 1 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 11 | Котельная Центральная. Мо­дернизация уличного освеще­ния | шт. | 12 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 12 | Котельная Центральная. Мон­таж системы безопасности (видеонаблюдение) с выво­дом на диспетчеров. | шт. | 8 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 13 | Котельная Центральная. Строительство площадок и навесов для хранения угля (500 м2) | шт. | 1 | Снижение потребле­ния топлива | **67** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 67 | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 14 | Котельная Центральная.  Устройство площадки для буртования отвалов шлака (300 м2) | шт. | 1 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис- пользо- |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав ме­роприятий** | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эффекта / обоснова­ние мероприятия** | **Эффект от мероп** | | | | **риятий в стоимостном выражении, тыс.** | | | | | | **руб.** | | **Срок окупае­мости, лет** |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | вания оборудо­вания |
| 15 | Котельная Центральная. Мон­таж систем пожарной сигна­лизации, с выводом на дис­петчеров. | шт. | 1 | Обеспечение авто­матического обнару­жения объекта воз­горания, своевре­менное включение систем, информиру- ющи о пожаре и обеспечивающих его полную ликвида­цию | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 16 | Котельная Пригородная.  Устройство регулируемых дроссельных устройств на вводах в дом №87 по ул.Трак- товая, Пожарной части 21 | шт. | 2 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 17 | Котельная Пригородная. Мо­дернизация насосного обору­дования с более высоким КПД и низким электропотре- белением К 160/30 | шт. | 2 | Снижение потребле­ния электроэнергии | **259** | 0 | 0 | 0 | 0 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 18 | Котельная Пригородная. За­мена и монтаж котлоагрегата  КВм-1,0 | шт. | 1 | **Всего** | **540** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **90** | **90** | **90** | **90** | **90** | **90** | Срок по­лезного ис- пользо­вания оборудо­вания |
| Снижение потребле­ния топлива | **480** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Снижение потребле­ния электроэнергии | **12** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Снижение потребле­ния воды | **48** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав ме­роприятий** | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эффекта / обоснова­ние мероприятия** | **Эффект от мероп** | | | | **риятий в стоимостном выражении, тыс.** | | | | | | **руб.** | | **Срок окупае­мости, лет** |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 19 | Котельная Пригородная. За­мена запорной арматуры от Ду50 до Ду150 | шт. | 15 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 20 | Котельная Пригородная. Ка­питальный ремонт к/а Братск с заменой чугунных секций, топки,стальных панелей | шт. | 1 | **Всего** | **212** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **53** | **53** | **53** | **53** | Срок по­лезного ис- пользо­вания оборудо­вания |
| Снижение потребле­ния топлива | **188** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| Снижение потребле­ния электроэнергии | **4** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Снижение потребле­ния воды | **20** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 21 | Котельная Пригородная. Ка­питальный ремонт к/а КВм- 1,0 с заменой шурующей планки, ремонт каретки, ре­дукторов, ревизия внутренней части котла | шт. | 1 | **Всего** | **162** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **54** | **54** | **54** | Срок по­лезного ис- пользо­вания оборудо­вания |
| Снижение потребле­ния топлива | **144** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 48 | 48 | 48 |
| Снижение потребле­ния электроэнергии | **3** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Снижение потребле­ния воды | **15** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 5 |
| Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 22 | Котельная Пригородная. Ре­монт дымососов ДН9 | шт. | 1 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис- пользо- |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав ме­роприятий** | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эффекта / обоснова­ние мероприятия** | **Эффект от мероп** | | | | **риятий в стоимостном выражении, тыс.** | | | | | | **руб.** | | **Срок окупае­мости, лет** |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | вания оборудо­вания |
| 23 | Котельная Пригородная. Ре­монт помещения котельной, бытовой комнаты, душ | шт. | 1 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 24 | Котельная Пригородная. Монтаж системы безопасно­сти (видеонаблюдение) с вы­водом на диспетчеров. | шт. | 3 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 25 | Котельная Пригородная. Строительство площадок и навесов для хранения угля (300 м2) | шт. | 1 | Снижение потребле­ния топлива | **297** | 0 | 0 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 26 | Котельная Пригородная. Устройство площадки для буртования отвалов золы (150 м2) | шт. | 1 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 27 | Котельная Пригородная.  Монтаж систем пожарной | шт. | 1 | Обеспечение авто­матического обнару- | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав ме­роприятий** | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эффекта / обоснова­ние мероприятия** | **Эффект от мероп** | | | | **риятий в стоимостном выражении, тыс.** | | | | | | **руб.** | | **Срок окупае­мости, лет** |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
|  | сигнализации, с выводом на диспетчеров. |  |  | жения объекта воз­горания, своевре­менное включение систем, информиру- ющи о пожаре и обеспечивающих его полную ликвидацию |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 28 | Котельная Береговая. Рекон­струкция и модернизация насосного оборудования с бо­лее высоким КПД и мини­мальным потреблением элек­троэнергии | шт. | 2 | Снижение потребле­ния электроэнергии | **126** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 29 | Котельная Береговая. Замена запорной арматуры от Ду50 до Ду200 | шт. | 15 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 30 | Котельная Береговая. Капи­тальный ремонт к/а Братск с заменой чугунных секций, стальных панелей | шт. | 2 | **Всего** | **92** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **23** | **23** | **23** | **23** | Срок по­лезного ис- пользо­вания оборудо­вания |
| Снижение потребле­ния топлива | **76** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Снижение потребле­ния электроэнергии | **4** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Снижение потребле­ния воды | **12** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 31 | Котельная Береговая. Рекон­струкция автоматики шкафов управления котлоагрегатами | шт. | 3 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав ме­роприятий** | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эффекта / обоснова­ние мероприятия** | **Эффект от мероп** | | | | **риятий в стоимостном выражении, тыс.** | | | | | | **руб.** | | **Срок окупае­мости, лет** |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 32 | Котельная Береговая. Капи­тальный ремонт к/а КВм-1,0 | шт. | 1 | **Всего** | **130** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **65** | **65** | Срок по­лезного ис- пользо­вания оборудо­вания |
| Снижение потребле­ния топлива | **110** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 55 | 55 |
| Снижение потребле­ния электроэнергии | **6** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| Снижение потребле­ния воды | **14** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 7 |
| Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 33 | Котельная Береговая. Капи­тальный ремонт насосного оборудования | шт. | 3 | Снижение потребле­ния электроэнергии | **2** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 34 | Котельная Береговая. Ремонт помещения котельной, быто­вой комнаты, душ | шт. | 1 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 35 | Котельная Береговая. Монтаж системы безопасности (видео­наблюдение) с выводом на диспетчеров. | шт. | 3 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис­пользо­вания |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав ме­роприятий** | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эффекта / обоснова­ние мероприятия** | **Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс.** | | | | | | | | | | **руб.** | | **Срок окупае­мости, лет** |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | оборудо­вания |
| 36 | Котельная Береговая. Строи­тельство площадок и навесов для хранения угля (150 м2) | шт. | 1 | Снижение потребле­ния топлива | **135** | 0 | 0 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 37 | Котельная Береговая. Устрой­ство площадки для буртова­ния отвалов золы (150 м2) | шт. | 1 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 38 | Котельная Береговая. Монтаж систем пожарной сигнализа­ции, с выводом на диспетче­ров. | шт. | 1 | Обеспечение авто­матического обнару­жения объекта воз­горания, своевре­менное включение систем, информиру- ющи о пожаре и обеспечивающих его полную ликвида­цию | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
|  |  |  |  | Снижение потерь тепловой энергии | **138** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | Срок по­лезного |
| 39 | Котельная Центральная. Ка­питальный ремонт тепловой сети от ТК30 до ТК43 | п. м | 43 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | ис­пользо­вания оборудо­вания |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав ме­роприятий** | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эффекта / обоснова­ние мероприятия** | **Эффект от мероп** | | | | **риятий в стоимостном выражении, тыс.** | | | | | | **руб.** | | **Срок окупае­мости, лет** |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| 40 | Котельная Центральная. Ка­питальный ремонт тепловой сети от ТК65 до ТК70 с ре­конструкцией на участке от ТК65 до ТК67 на Ду-76 | п. м | 161 | Снижение потерь тепловой энергии | **435** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 41 | Котельная Центральная. За­мена основной магистральной теплосети: | п. м | 2430 | Снижение потерь тепловой энергии | **5068** | 0 | 0 | 0 | 131 | 267 | 409 | 553 | 699 | 849 | 1002 | 1158 | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 42 | Котельная Пригородная. Ре­конструкция сетей тепловодо­снабжения по ул.Октябрьская от ТК2 до ТК6 с диаметра Ду76 на Ду89 | п. м | 75 | Снижение потерь тепловой энергии | **120** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 40 | 40 | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 43 | Котельная Пригородная.  Устройство стоков ливневой воды у жилых домов № 12-14 | меро­прия­тие | 1 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 44 | Котельная Пригородная. За­мена основной магистральной теплосети: | п. м | 1435 | Снижение потерь тепловой энергии | **2998** | 0 | 0 | 0 | 78 | 159 | 241 | 326 | 413 | 502 | 593 | 686 | Срок по­лезного ис­пользо­вания |
| Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав ме­роприятий** | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эффекта / обоснова­ние мероприятия** | **Эффект от мероп** | | | | **риятий в стоимостном выражении, тыс.** | | | | | | **руб.** | | **Срок окупае­мости, лет**  оборудо­вания |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 45 | Котельная Береговая. Модер­низация изношенных тепло­вых сетей с применением но­вых энергосберегающих теп­лоизоляционных материалов на основе пенополиуретана или пенополиминералов от ТК1 до ТК4 | п. м | 68 | Снижение потерь тепловой энергии | **176** | 0 | 2 | 4 | 6 | 11 | 15 | 19 | 23 | 28 | 32 | 36 | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 46 | Котельная Береговая. Модер­низация изношенных тепло­вых сетей с применением но­вых энергосберегающих теп­лоизоляционных материалов на основе пенополиуретана или пенополиминералов от ТК4 до ввода в дома №6 А, 6Б | п. м | 96 | Снижение потерь тепловой энергии | **190** | 0 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 47 | Котельная Береговая. Замена основной магистральной теп­лосети: | п. м | 251 | Снижение потерь тепловой энергии | **441** | 0 | 0 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| 48 | Капитальный ремонт участка теплоснабжения от ЦК до здания поликлиники | меро­прия­тие | 1 | Снижение потерь тепловой энергии | **104** | 0 | 0 | 0 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав ме­роприятий** | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эффекта / обоснова­ние мероприятия** | **Эффект от мероп** | | | | **риятий в стоимостном выражении, тыс.** | | | | | | **руб.** | | **Срок окупае­мости, лет** |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| 49 | Замена дымовой трубы ЦК, с. Сотниково | меро­прия­тие | 1 | Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| 50 | Капитальный ремонт сетей теплоснабжения от ТК-58 до ТК-59 и водоснабжения | меро­прия­тие | 1 | Снижение потерь тепловой энергии | **712** | 0 | 0 | 0 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | Срок по­лезного ис­пользо­вания оборудо­вания |
| Повышение надеж­ности теплоснабже­ния | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Итого** | | | | **Итого экономия** | **19353** | **0** | **459** | **833** | **1146** | **1409** | **1782** | **2102** | **2415** | **2753** | **3066** | **3388** |  |
| **Снижение потреб­ления топлива** | **7133** | **0** | **344** | **636** | **636** | **636** | **716** | **716** | **782** | **830** | **885** | **952** |
| **Снижение потреб­ления электроэнер­гии** | **998** | **0** | **50** | **56** | **56** | **97** | **120** | **120** | **122** | **123** | **126** | **128** |
| **Снижение потреб­ления воды** | **774** | **0** | **44** | **69** | **69** | **69** | **77** | **77** | **85** | **90** | **97** | **97** |
| **Снижение потерь тепловой энергии** | **10448** | **0** | **21** | **72** | **385** | **607** | **869** | **1 189** | **1 426** | **1 710** | **1 958** | **2 211** |

1. Решение об определении единой  
   теплоснабжающей организации
2. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

В соответствии с п. 4 Правил организации теплоснабжения в РФ в проекте Схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) дея­тельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения. В случае если на территории поселения, существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

* определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения;
* определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжаю­щую организацию.

Критериям определения единой теплоснабжающей организации соответ­ствует МУП ЖКХ «Тепловик».

1. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации

Единые теплоснабжающие организации на территории с. Сотниково не определены.

1. **Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теп­лоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей органи­зацией**

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принима­ется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организа­ции, установленных в Правилах организации теплоснабжения в РФ (Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации), утв. Постановле­нием Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».

В соответствии с п. 7 Правил организации теплоснабжения в РФ критери­ями определения единой теплоснабжающей организации являются:

* владение на праве собственности или ином законном основании источни­ками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) теп­ловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
* размер собственного капитала;
* способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в со­ответствующей системе теплоснабжения.

1. **Информация о поданных теплоснабжающими организациями заяв­ках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствует.

1. **Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжа­ющих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, распо­ложенных в границах поселения**

Таблица 10.1

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование системы теплоснабжения** | **Теплоснабжающая организация** |
| Котельная Центральная | МУП ЖКХ «Тепловик» |
| Котельная Береговая |
| Котельная Пригородная |

1. Решения о распределении тепловой нагрузки  
   между источниками тепловой энергии

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепло­вой энергии схемой теплоснабжения не предусмотрены, так как источники теп­ловой энергии между собой гидравлически не связаны.

Подключение новых потребителей к существующим теплоисточникам представляется целесообразным при условии непревышения располагаемой теп­ловой мощности.

1. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

На территории с. Сотниково бесхозяйные объекты теплоснабжения не вы­явлены.

В соответствии с Порядком принятия на учет бесхозяйных недвижимых вещей, утвержденным приказом Минэкономразвития России от 10.12.2015 г. №931 «Об установлении Порядка принятия на учет бесхозяйных недвижимых вещей», объекты недвижимого имущества, которые не имеют собственников, или собственники которых неизвестны, или от права собственности на которые собственники отказались, принимаются на учет органами государственного ка­дастрового учета и государственной регистрации прав. Принятие на учет объекта недвижимого имущества осуществляется на основании заявления органа мест­ного самоуправления, на территории которого находится объект недвижимого имущества.

Необходимость выполнения данного мероприятия очевидна как с эконо­мической точки зрения, так и с точки зрения надежности теплоснабжения и без­опасности бесхозяйных объектов для населения и окружающей среды.

В связи с этим, в случае выявления таких сетей, учитывая требования ст. 14 Федерального закона от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о по­вышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», в с. Сотниково необходимо:

* провести работу по выявлению бесхозных объектов недвижимого иму­щества, используемых для передачи тепловой энергии;
* поставить выявленные объекты на учет в установленном порядке в каче­стве бесхозных объектов недвижимого имущества;
* признать право муниципальной собственности на данные бесхозные объ­екты недвижимого имущества;
* организовать управление бесхозными объектами недвижимого имуще­ства с момента выявления таких объектов, в том числе определить источники компенсации возникающих при их эксплуатации нормативных потерь энергети­ческих ресурсов, в частности за счет включения расходов на компенсацию дан­ных потерь в тариф организации, управляющей такими объектами.

1. Синхронизация схемы теплоснабжения со  
   схемой газоснабжения и газификации  
   Республики Бурятия, схемой и программой  
   развития электроэнергетики, а также со схемой  
   водоснабжения и водоотведения с. Сотниково
2. **Описание решений (на основе утвержденной региональной про­граммы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии**

В целях развития газификации Республики Бурятия постановлением Пра­вительства Республики Бурятия от 09.04.2013 г. №179 утверждена Государствен­ная программа Республики Бурятия «Развитие транспорта, энергетики и дорож­ного хозяйства» с подпрограммой 7 «Газификация жилищно-коммунального хо­зяйства, промышленных и иных организаций Республики Бурятия». Реализация мероприятий на территории с. Сотниково указанной региональной программой газификации не предусмотрена.

1. **Описание проблем организации газоснабжения источников тепло­вой энергии**

В с. Сотниково на теплоисточниках в качестве топлива используется уголь. Сетевое газоснабжение на территории Республики Бурятия отсутствует. В связи с этим вопросы газификации теплоисточников с. Сотниково не рассматриваются.

1. **Предложения по корректировке утвержденной (разработке) регио­нальной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности та­кой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о разви­тии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Решения о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабже­ния с. Сотниково не предусматривают необходимости внесения изменений в подпрограмму 7 «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промыш­ленных и иных организаций Республики Бурятия» государственной программы Республики Бурятия «Развитие транспорта, энергетики и дорожного хозяйства»

1. **Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвер­жденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, вы­воде из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объек­тов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в ре­жиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабже­ния**

Приказом Минэнерго России от 28.02.2022 №146 утверждена схема и про­грамма развития Единой энергетической системы России на 2022 - 2028 годы. Решения о реконструкции, техническом перевооружении источников тепловой энергии на территории с. Сотниково не затрагивают положения указанной схемы и программы развития Единой энергетической системы России.

1. **Предложения по строительству генерирующих объектов, функцио­нирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепло­вой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разра­ботке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики Республики Бурятия, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объ­ектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии**

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории с. Сотниково схемой теплоснабжения не предусмотрено.

1. **Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвер­жденной схемы водоснабжения и водоотведения) о развитии соответствую­щей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснаб­жения**

Реконструкция, техническое перевооружение существующих или строи­тельство новых систем водоснабжения в части, относящейся к системам тепло­снабжения, на территории с. Сотниково не требуются.

1. **Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения и водоотведения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источни­ков тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Корректировка утвержденной (разработка) схемы водоснабжения и водо­отведения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теп­лоснабжения не требуется.

1. Индикаторы развития систем теплоснабжения

Результаты оценки существующих и перспективных значений индикато­ров развития систем теплоснабжения представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Количество прекращений по­дачи тепловой энергии, тепло­носителя в результате техноло­гических нарушений на тепло­вых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество прекращений по­дачи тепловой энергии, тепло­носителя в результате техноло­гических нарушений на источ­никах тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллек­торов источников тепловой  энергии | 224,6 | 224,6 | 208,5 | 194,5 | 194,5 | 194,5 | 190,7 | 190,7 | 187,6 | 185,3 | 182,6 |
| Отношение величины техноло­гических потерь тепловой энер­гии, теплоносителя к матери­альной характеристике тепло­вой сети | 19,51 | 19,51 | 19,45 | 19,32 | 18,78 | 18,22 | 17,55 | 16,73 | 16,13 | 15,40 | 14,76 |
| Коэффициент использования  установленной тепловой мощ­ности | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| Удельная материальная харак­теристика тепловых сетей, при­веденная к расчетной тепловой нагрузке | 70,2 | 70,2 | 70,2 | 70,2 | 70,2 | 70,2 | 70,2 | 70,2 | 70,2 | 70,2 | 70,2 |
| Доля тепловой энергии, выра­ботанной в комбинированном режиме | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Удельный расход условного топлива на отпуск электриче­ской энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Коэффициент использования  теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки  электрической и тепловой энер­гии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Средневзвешенный (по матери­альной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Отношение материальной ха­рактеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к | 0,001 | 0,013 | 0,034 | 0,052 | 0,054 | 0,061 | 0,078 | 0,058 | 0,069 | 0,060 | 0,062 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| общей материальной характе­ристике тепловых сетей |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отношение установленной теп­ловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | 0,00 | 0,70 | 0,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,15 | 0,16 | 0,15 | 0,00 |

1. Ценовые (тарифные) последствия

Расчет прогнозного платежа населения с. Сотниково за тепловую энергию произведен на основании прогноза спроса населения на коммунальные ресурсы и прогнозируемых тарифов с учетом инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию (таблица 15.1).

Таблица 15.1 Тарифно-балансовая расчетная модель МУП ЖКХ «Тепловик»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование статьи расходов** | **Механизм расчета** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г.** | **2026 г.** | **2027 г.** | **2028 г.** | **2029 г.** | **2030 г.** | **2031 г.** | **2032 г.** | **Всего** |
| 1. | Объем реализации, Гкал | Глава 2 Обосновываю­щих материалов | 14562 | 14562 | 14562 | 14562 | 14562 | 14562 | 14562 | 14562 | 14562 | 14562 | 14562 | 160182 |
| 2. | НВВ с учетом изменения объе­мов реализации, тыс. руб. | Тариф 2022 года \* ИЦП \* объем реализации те­кущего года | 35968 | 37538 | 39136 | 40353 | 41967 | 43645 | 45391 | 47207 | 49095 | 51059 | 53101 | 484460 |
| 3. | Снижение эксплуатационных за­трат за счет эффективности реа­лизации проектов, тыс. руб. | Глава 12 Обосновываю­щих материалов | 0 | 459 | 833 | 1146 | 1409 | 1782 | 2102 | 2415 | 2753 | 3066 | 3388 | 19353 |
| 4. | Рост эксплуатационных затрат за счет амортизационных отчисле­ний, тыс. руб. | Глава 12 Обосновываю­щих материалов | 0 | 230 | 563 | 1660 | 2077 | 2577 | 3123 | 3587 | 4105 | 4566 | 5067 | 27557 |
| 5. | Изменение затрат, % | (Стр.2 - стр.3 + стр.4)/стр. 2\*100-100 | 0,0 | -0,6 | -0,7 | 1,3 | 1,6 | 1,8 | 2,3 | 2,5 | 2,8 | 2,9 | 3,2 | 1,7 |
| 6. | Инвестиционные затраты, тыс. руб. | Глава 12 Обосновываю­щих материалов | 7681 | 11078 | 36582 | 13890 | 16685 | 18198 | 15462 | 17265 | 15368 | 16701 | 14944 | 183854 |
|  | в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.1. | - за счет амортизации | Глава 12 Обосновываю­щих материалов | 0 | 230 | 563 | 1660 | 2077 | 2577 | 3123 | 3587 | 4105 | 4566 | 5067 | 27557 |
| 6.2. | - за счет инвестиционной со­ставляющей в тарифе | Глава 12 Обосновываю­щих материалов | 7681 | 10848 | 36019 | 12230 | 14608 | 15621 | 12339 | 13678 | 11263 | 12135 | 9877 | 156296 |
| 7. | НВВ с учетом реализации меро­приятий и инвестиционной со­ставляющей в тарифе, тыс. руб. | Стр. 2- стр.3+стр.4+сумма по стр. 6.2./11 лет | 50177 | 51518 | 53074 | 55076 | 56843 | 58650 | 60621 | 62588 | 64656 | 66768 | 68989 | 648960 |
| 8. | Тариф , руб./Гкал | Стр. 7/стр. 1 | 3445,75 | 3537,86 | 3644,71 | 3782,15 | 3903,55 | 4027,59 | 4162,99 | 4298,04 | 4440,06 | 4585,09 | 4737,64 | 4051,40 |
| 9. | Индекс роста тарифа, % |  |  | 102,7 | 103,0 | 103,8 | 103,2 | 103,2 | 103,4 | 103,2 | 103,3 | 103,3 | 103,3 |  |