Схема

теплоснабжения

с. Иволгинск  
(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](#bookmark3) [ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В](#bookmark3)

УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ С. ИВОЛГИНСК 4

1. [СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 11](#bookmark9)
2. [СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ 22](#bookmark28)
3. [ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ 23](#bookmark31)
4. [ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И](#bookmark37) [ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ](#bookmark37)

ЭНЕРГИИ 24

1. [ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ 27](#bookmark41)
2. [ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ](#bookmark45)

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 29

1. [ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 30](#bookmark49)
2. [ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ 32](#bookmark62)
3. [РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ 63](#bookmark67)
4. [РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 65](#bookmark74)
5. [РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ 66](#bookmark77)
6. [СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ](#bookmark79)

ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ С. ИВОЛГИНСК 67

1. [ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 69](#bookmark81)
2. [ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ 71](#bookmark85)
3. Показатели существующего и перспективного  
   спроса на тепловую энергию (мощность) и  
   теплоноситель в установленных границах  
   территории с. Иволгинск
4. **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, 1.4.

Таблица 1.1. Котельная СХТ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Количество домов (зда­ний)** | **Площадь строительных фондов, м2** | |
| **общая** | **отапливае­мая** |
| 1 | 5-х этажные дома | 3 | 15593,6 | 12769,0 |
| 2 | 4-х этажные дома | 5 | 13174,4 | 10438,0 |
| 3 | 3-х этажные дома | 5 | 9125,4 | 6933,0 |
| 4 | 2-х этажные дома | 6 | 2286,78 | 1725,48 |
| 5 | 1 этажные дома | 28 | 3472,11 | 3211,81 |
|  | **Итого по жилому массиву от котель­ной СХТ** | **47** | **43652,29** | **35077,29** |
| **6** | **Бюджетные организации Всего:** | **15** | **11936,4** | **11936,4** |
|  | в т.ч. -СУ СКРФ по РБ | 1 | 54,0 | 54,0 |
|  | - ФГУГСАС | 1 | 881,7 | 881,7 |
|  | - УФС судебных приставов | 1 | 55,0 | 55,0 |
|  | - 13-й Иволгинский отряд ГПС | 1 | 325,9 | 325,9 |
|  | - БРАТТ | 6 | 4773,0 | 4773,0 |
|  | - КТИНЗ | 4 | 5846,9 | 5846,9 |
|  | - МУЗ «Иволгинская ЦРБ» | 1 | 1449,4 | 1449,4 |
| **7** | **Общественные здания (адм.здание, кафе, сбербанк, магазины)** | **6** | **1937,4** | **1937,4** |
|  | **Итого:** | **68** | **57526,09** | **48951,09** |

Таблица 1.2. Котельная Иволгинская школа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Количество домов (зда­ний)** | **Площадь строительных фондов, м2** | |
| **общая** | **отапливае­мая** |
| 1 | 3-х этажные дома | 1 | 1336,7 | 1063,3 |
|  | **Итого по жилому массиву от котель­ной ИСОШ** | **1** | **1336,7** | **1063,3** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Количество домов (зда­ний)** | **Площадь строительных фондов, м2** | |
| **общая** | **отапливае­мая** |
| **2** | **Бюджетные организации Всего:** | **5** | **5029,43** | **5029,43** |
|  | в т.ч. -Иволгинская СОШ | 1 | 3533,06 | 3533,06 |
|  | - ДЮСШ | 2 | 250,20 | 250,20 |
|  | - МОУ ДОД Иволгинский центр допол­нительного образования детей | 1 | 522,51 | 522,51 |
|  | - МОУ Иволгинская вечерняя школа, - Комбинат школьного питания | 1 | 308,89 | 308,89 |
| **3** | **Общественные здания (магазины)** | **2** | **103,0** | **103,0** |
|  | **Итого:** | **8** | **6469,13** | **6195,73** |

Таблица 1.3. Котельная ЦРБ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Количество домов (зданий)** | **Площадь строительных фондов, м2** | |
| **общая** | **отапливае­мая** |
| **1** | **Бюджетные организации Всего:** | **8** | **2878,08** | **2878,08** |
|  | в т.ч. -Иволгинская ЦРБ | 8 | 2878,08 | 2878,08 |
|  | **Итого:** | **8** | **2878,08** | **2878,08** |

Таблица 1.4. Котельная АМСУ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Количество домов (зданий)** | **Площадь строительных фондов, м2** | |
| **общая** | **отапливае­мая** |
| **1** | **Бюджетные организации Всего:** | **11** | **3188,37** | **3188,37** |
|  | в т.ч. -Иволгинский РВК | 2 | 489,33 | 489,33 |
|  | - ОВД МВД по Иволгинскому району | 1 | 203,33 | 203,33 |
|  | - ГКУ ЦЗН | 1 | 76,31 | 76,31 |
|  | - МУ ХТО Администрации Иволгин- ского района | 7 | 2419,4 | 2419,4 |
|  | **Итого:** | **11** | **3188,37** | **3188,37** |

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. Иволгинск.

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

Основной группой потребителей тепловой энергии в с. Иволгинск является население, использующее тепловую энергию на отопление и горячее водоснаб­жение. Площадь жилищного фонда и, следовательно, объем потребления тепло­вой энергии напрямую зависят от численности населения муниципального 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. Иволгинск, отсутствие нового строительства многоквартирных до­мов на территории с. Иволгинск 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. Иволгинск, 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 18,6 тыс. Гкал в год (таблица 1.5).

Таблица 1.5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Годовое потребление тепловой энергии, Гкал** | | |
| **Всего** | **в том числе** | |
| **В отопитель­ный период** | **В неотопитель­ный период** |
| Котельная СХТ | 14941,13 | 14941,13 | 0,00 |
| Котельная ИСШ | 1904,67 | 1904,67 | 0,00 |
| Котельная ЦРБ | 838,651 | 838,651 | 0,00 |
| Котельная АМСУ | 862,729 | 862,729 | 0,00 |

Прогноз прироста объемов потребления тепловой энергии представлен в таблице 1.6. Теплоноситель потребителям не отпускается. Прогноз выполнен без учета влияния изменения погодных условий.

Таблица 1.6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал в год | 18,6 | 18,6 | 18,6 | 18,6 | 18,6 | 18,6 | 18,6 | 18,6 | 18,6 | 18,6 |
| 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 1.7, 1.8, 1.9, 1.10.

Таблица 1.7. Котельная СХТ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ 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 | 5-х этажные дома | 3 | 144484,5 | 12769,0 | 0,774 | 4290,38 |
| 2 | 4-х этажные дома | 5 | 95554,0 | 10438,0 | 0,633 | 3507,17 |
| 3 | 3-х этажные дома | 5 | 48543,75 | 6933,0 | 0,420 | 2329,49 |
| 4 | 2-х этажные дома | 6 | 6799,24 | 1725,48 | 0,104 | 579,76 |
| 5 | 1 этажные дома | 28 | 10203,62 | 3211,81 | 0,595 | 1079,17 |
|  | **Итого по жи­лому массиву от котельной СХТ** | **47** | **305585,11** | **35077,29** | **2,124** | **11774,51** |
| **6** | **Бюджетные** | **15** | **102664,65** | **16709,4** | **0,545** | **3019,28** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ 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** |
|  | **организации Всего:** |  |  |  |  |  |
|  | в т.ч. -СУ  СКРФ по РБ | 1 | 180,0 | 54,0 | 0,004 | 20,16 |
|  | - ФГУГСАС | 1 | 3743,0 | 881,7 | 0,04 | 222,41 |
|  | - УФС судеб­ных приставов | 1 | 211,7 | 55,0 | 0,004 | 23,04 |
|  | - 13-й Ивол- гинский отряд ГПС | 1 | 2489,65 | 325,9 | 0,027 | 149,38 |
|  | - БРАТТ | 6 | 56483 | 9546,0 | 0,231 | 1283,49 |
|  | - КТИНЗ | 4 | 36177,3 | 5846,9 | 0,172 | 954,04 |
|  | - МУЗ «Ивол- гинская ЦРБ» | 1 | 3380,0 | 1449,4 | 0,066 | 366,76 |
| 7 | Общественные здания (адм.здание, кафе, сбер- банк, мага­зины) | **6** | **5003,96** | **1937,4** | **0,060** | **333,90** |
|  | **Итого:** | **68** | **413253,72** | **53724,09** | **2,729** | **15127,69** |
| Таблица 1 | | | | .8. Котельная Иволгинская школа | | |
| **№ 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 | 3-х этажные дома | 1 | 3733 | 1063,3 | 0,060 | 357,27 |
|  | **Итого по жи­лому массиву от котельной ИСОШ** | **1** | **3733** | **1063,3** | **0,060** | **357,27** |
| **2** | **Бюджетные организации Всего:** | **5** | **25369,81** | **5029,43** | **0,291** | **1707,67** |
|  | в т.ч. -Ивол- гинская СОШ | 1 | 21198,37 | 3533,06 | 0,203 | 1194,43 |
|  | - ДЮСШ | 2 | 750,6 | 250,20 | 0,042 | 245,53 |
|  | - МОУ ДОД Иволгинский  центр дополни- | 1 | 1567,53 | 522,51 | 0,021 | 123,77 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ 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** |
|  | тельного обра­зования детей |  |  |  |  |  |
|  | - МОУ Ивол- гинская вечер­няя школа, - Комбинат школьного пи­тания | 1 | 1853,31 | 308,89 | 0,025 | 143,94 |
| **3** | **Обществен­ные здания (магазины)** | **2** | **310** | **103,0** | **0,034** | **197** |
|  | **Итого:** | **8** | **29412,81** | **6195,73** | **0,385** | **1904,67** |

Таблица 1.9. Котельная ЦРБ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ 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 | Бюджетные организации Всего: | 8 | **9452,74** | **2878,08** | **0,101** | **557,22** |
|  | в т.ч. -Ивол- гинская ЦРБ | 8 | 9452,74 | 2878,08 | 0,101 | 557,22 |
|  | **Итого:** | **8** | **9452,74** | **2878,08** | **0,101** | **557,22** |

Таблица 1.10. Котельная АМСУ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ 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** | **Бюджетные организации Всего:** | **11** | **13557,27** | **3188,37** | **0,184** | **1021,66** |
|  | в т.ч. -Ивол- гинский РВК | 2 | 1468,0 | 489,33 | 0,018 | 102,41 |
|  | - ОВД МВД по Иволгинскому району | 1 | 610,0 | 203,33 | 0,016 | 86,41 |
|  | - ГКУ ЦЗН | 1 | 228,92 | 76,31 | 0,001 | 4,75 |
|  | - МУ ХТО Ад­министрации Иволгинского | 7 | 11250,35 | 2419,4 | 0,149 | 828,09 |
| **№ 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** |
|  | района |  |  |  |  |  |
|  | **Итого:** | **11** | **13557,27** | **3188,37** | **0,184** | **1021,66** |

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 СХТ** | **Котель­ная ИСШ** | **Котель­ная ЦРБ** | **Котель­ная АМСУ** | **Итого** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| 1 | Отопление | 14913,64 | 1904,67 | 557,22 | 1021,66 | 18397,19 |
| 2 | ГВС | 214,05 | 0 | 0 | 0 | 214,05 |
| 3 | Потери | 2749,64 | 154,26 | 126,22 | 147,63 | 3177,76 |
| 4 | Собственные  нужды | 708,96 | 77,39 | 36,13 | 53,45 | 875,93 |
|  | **Итого:** | **18586,29** | **2136,32** | **719,57** | **1222,74** | **22664,93** |

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. Иволгинск представлены в таблице 2.2.

Имеющиеся мощности теплоисточников обеспечивают возможность под­ключения дополнительных нагрузок.

Таблица 2.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| **2023** |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 10,890 | 10,630 | 0,128 | 10,502 | 0,496 | 3,353 | 6,653 |
| Котельная  ИСШ | 4,400 | 4,400 | 0,014 | 4,386 | 0,028 | 0,385 | 3,973 |
| Котельная  ЦРБ | 2,100 | 1,600 | 0,007 | 1,593 | 0,023 | 0,101 | 1,469 |
| Котельная АМСУ | 2,500 | 2,500 | 0,010 | 2,490 | 0,027 | 0,184 | 2,279 |
| **2024** |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 10,890 | 10,630 | 0,128 | 10,502 | 0,496 | 3,353 | 6,653 |
| Котельная  ИСШ | 4,400 | 4,400 | 0,014 | 4,386 | 0,028 | 0,385 | 3,973 |
| Котельная  ЦРБ | 2,100 | 1,600 | 0,007 | 1,593 | 0,023 | 0,101 | 1,469 |
| Котельная АМСУ | 2,500 | 2,500 | 0,010 | 2,490 | 0,027 | 0,184 | 2,279 |
| **2025** |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 10,890 | 10,630 | 0,128 | 10,502 | 0,496 | 3,353 | 6,653 |
| Котельная  ИСШ | 4,400 | 4,400 | 0,014 | 4,386 | 0,028 | 0,385 | 3,973 |
| Котельная  ЦРБ | 2,100 | 1,600 | 0,007 | 1,593 | 0,023 | 0,101 | 1,469 |
| Котельная АМСУ | 2,500 | 2,500 | 0,010 | 2,490 | 0,027 | 0,184 | 2,279 |
| **2026** |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 10,890 | 10,630 | 0,128 | 10,502 | 0,496 | 3,353 | 6,653 |
| Котельная  ИСШ | 4,400 | 4,400 | 0,014 | 4,386 | 0,028 | 0,385 | 3,973 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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  ЦРБ | 2,100 | 1,600 | 0,007 | 1,593 | 0,023 | 0,101 | 1,469 |
| Котельная АМСУ | 2,500 | 2,500 | 0,010 | 2,490 | 0,027 | 0,184 | 2,279 |
| **2027** |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 10,890 | 10,630 | 0,128 | 10,502 | 0,496 | 3,353 | 6,653 |
| Котельная  ИСШ | 4,400 | 4,400 | 0,014 | 4,386 | 0,028 | 0,385 | 3,973 |
| Котельная  ЦРБ | 2,100 | 1,600 | 0,007 | 1,593 | 0,023 | 0,101 | 1,469 |
| Котельная АМСУ | 2,500 | 2,500 | 0,010 | 2,490 | 0,027 | 0,184 | 2,279 |
| **2028** |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 10,890 | 10,630 | 0,128 | 10,502 | 0,496 | 3,353 | 6,653 |
| Котельная  ИСШ | 4,400 | 4,400 | 0,014 | 4,386 | 0,028 | 0,385 | 3,973 |
| Котельная  ЦРБ | 2,100 | 1,600 | 0,007 | 1,593 | 0,023 | 0,101 | 1,469 |
| Котельная АМСУ | 2,500 | 2,500 | 0,010 | 2,490 | 0,027 | 0,184 | 2,279 |
| **2029** |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 10,890 | 10,630 | 0,128 | 10,502 | 0,496 | 3,353 | 6,653 |
| Котельная  ИСШ | 4,400 | 4,400 | 0,014 | 4,386 | 0,028 | 0,385 | 3,973 |
| Котельная  ЦРБ | 2,100 | 1,600 | 0,007 | 1,593 | 0,023 | 0,101 | 1,469 |
| Котельная АМСУ | 2,500 | 2,500 | 0,010 | 2,490 | 0,027 | 0,184 | 2,279 |
| **2030** |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 10,890 | 10,630 | 0,128 | 10,502 | 0,496 | 3,353 | 6,653 |
| Котельная  ИСШ | 4,400 | 4,400 | 0,014 | 4,386 | 0,028 | 0,385 | 3,973 |
| Котельная  ЦРБ | 2,100 | 1,600 | 0,007 | 1,593 | 0,023 | 0,101 | 1,469 |
| Котельная АМСУ | 2,500 | 2,500 | 0,010 | 2,490 | 0,027 | 0,184 | 2,279 |
| **2031** |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 10,890 | 10,630 | 0,128 | 10,502 | 0,496 | 3,353 | 6,653 |
| Котельная  ИСШ | 4,400 | 4,400 | 0,014 | 4,386 | 0,028 | 0,385 | 3,973 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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  ЦРБ | 2,100 | 1,600 | 0,007 | 1,593 | 0,023 | 0,101 | 1,469 |
| Котельная АМСУ | 2,500 | 2,500 | 0,010 | 2,490 | 0,027 | 0,184 | 2,279 |
| **2032** |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 10,890 | 10,630 | 0,128 | 10,502 | 0,496 | 3,353 | 6,653 |
| Котельная  ИСШ | 4,400 | 4,400 | 0,014 | 4,386 | 0,028 | 0,385 | 3,973 |
| Котельная  ЦРБ | 2,100 | 1,600 | 0,007 | 1,593 | 0,023 | 0,101 | 1,469 |
| Котельная АМСУ | 2,500 | 2,500 | 0,010 | 2,490 | 0,027 | 0,184 | 2,279 |

**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 СХТ | 14,5 | 26 | 16,32 |
| Котельная ИСШ | 0,6 | 15 | 14,93 |
| Котельная ЦРБ | 0,2 | 4 | 3,98 |
| Котельная АМСУ | 0,3 | 4 | 3,97 |

\* - 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. Иволгинск 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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование теплоисточника** | **Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/год** | | **Всего, Гкал** | **Затраты теплоноси­теля на компенса­цию потерь, куб.м/ч** |
| **С утечкой теп­лоносителя** | **Через теплоизо­ляцию** |
| 2022 г. |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 164 | 2536 | 2701 | 0,67 |
| Котельная ИСШ | 9 | 146 | 154 | 0,07 |
| Котельная ЦРБ | 4 | 122 | 126 | 0,02 |
| Котельная АМСУ | 3 | 145 | 148 | 0,03 |
| 2023 г. |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 161 | 2488 | 2650 | 0,66 |
| Котельная ИСШ | 8 | 143 | 151 | 0,07 |
| Котельная ЦРБ | 4 | 122 | 126 | 0,02 |
| Котельная АМСУ | 3 | 145 | 148 | 0,03 |
| 2024 г. |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 158 | 2440 | 2598 | 0,64 |
| Котельная ИСШ | 8 | 143 | 151 | 0,07 |
| Котельная ЦРБ | 4 | 120 | 123 | 0,02 |
| Котельная АМСУ | 3 | 132 | 135 | 0,03 |
| 2025 г. |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 155 | 2389 | 2544 | 0,63 |
| Котельная ИСШ | 8 | 143 | 151 | 0,07 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование теплоисточника** | **Потери тепловой энергии при передаче, Гкал/год** | | **Всего, Гкал** | **Затраты теплоноси­теля на компенса­цию потерь, куб.м/ч** |
| **С утечкой теп­лоносителя** | **Через теплоизо­ляцию** |
| Котельная ЦРБ | 4 | 122 | 125 | 0,02 |
| Котельная АМСУ | 3 | 132 | 135 | 0,03 |
| 2026 г. |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 151 | 2336 | 2488 | 0,62 |
| Котельная ИСШ | 8 | 143 | 151 | 0,07 |
| Котельная ЦРБ | 4 | 122 | 125 | 0,02 |
| Котельная АМСУ | 3 | 132 | 135 | 0,03 |
| 2027 г. |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 148 | 2282 | 2430 | 0,60 |
| Котельная ИСШ | 8 | 143 | 151 | 0,07 |
| Котельная ЦРБ | 4 | 122 | 125 | 0,02 |
| Котельная АМСУ | 3 | 132 | 135 | 0,03 |
| 2028 г. |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 144 | 2226 | 2371 | 0,59 |
| Котельная ИСШ | 8 | 143 | 151 | 0,07 |
| Котельная ЦРБ | 4 | 122 | 125 | 0,02 |
| Котельная АМСУ | 3 | 132 | 135 | 0,03 |
| 2029 г. |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 141 | 2169 | 2310 | 0,57 |
| Котельная ИСШ | 8 | 143 | 151 | 0,07 |
| Котельная ЦРБ | 4 | 122 | 125 | 0,02 |
| Котельная АМСУ | 3 | 132 | 135 | 0,03 |
| 2030 г. |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 137 | 2111 | 2248 | 0,56 |
| Котельная ИСШ | 8 | 143 | 151 | 0,07 |
| Котельная ЦРБ | 4 | 122 | 125 | 0,02 |
| Котельная АМСУ | 3 | 132 | 135 | 0,03 |
| 2031 г. |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 133 | 2052 | 2185 | 0,54 |
| Котельная ИСШ | 8 | 143 | 151 | 0,07 |
| Котельная ЦРБ | 4 | 122 | 125 | 0,02 |
| Котельная АМСУ | 3 | 132 | 135 | 0,03 |
| 2032 г. |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 129 | 1992 | 2121 | 0,52 |
| Котельная ИСШ | 8 | 143 | 151 | 0,07 |
| Котельная ЦРБ | 4 | 122 | 125 | 0,02 |
| Котельная АМСУ | 3 | 132 | 135 | 0,03 |

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. Иволгинск 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** | **В том числе аварийный ре­зерв тепловой мощности, Гкал/ч** |
| 2022 г. |  |  |
| Котельная СХТ | 6,653 | 4,653 |
| Котельная ИСШ | 3,973 | 1,973 |
| Котельная ЦРБ | 1,469 | 0,469 |
| Котельная АМСУ | 2,279 | 0,279 |
| 2023 г. |  |  |
| Котельная СХТ | 6,653 | 4,653 |
| Котельная ИСШ | 3,973 | 1,973 |
| Котельная ЦРБ | 1,469 | 0,469 |
| Котельная АМСУ | 2,279 | 0,279 |
| 2024 г. |  |  |
| Котельная СХТ | 6,653 | 4,653 |
| Котельная ИСШ | 3,973 | 1,973 |
| Котельная ЦРБ | 1,469 | 0,469 |
| Котельная АМСУ | 2,279 | 0,279 |
| 2025 г. |  |  |
| Котельная СХТ | 6,653 | 4,653 |
| Котельная ИСШ | 3,973 | 1,973 |
| Котельная ЦРБ | 1,469 | 0,469 |
| Котельная АМСУ | 2,279 | 0,279 |
| 2026 г. |  |  |
| Котельная СХТ | 6,653 | 4,653 |
| Котельная ИСШ | 3,973 | 1,973 |
| Котельная ЦРБ | 1,469 | 0,469 |
| Котельная АМСУ | 2,279 | 0,279 |
| 2027 г. |  |  |
| Котельная СХТ | 6,653 | 4,653 |
| Котельная ИСШ | 3,973 | 1,973 |
| Котельная ЦРБ | 1,469 | 0,469 |
| Котельная АМСУ | 2,279 | 0,279 |
| 2028 г. |  |  |
| Котельная СХТ | 6,653 | 4,653 |
| Котельная ИСШ | 3,973 | 1,973 |
| Котельная ЦРБ | 1,469 | 0,469 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Резерв тепловой мощности, Гкал/ч** | **В том числе аварийный ре­зерв тепловой мощности, Гкал/ч** |
| Котельная АМСУ | 2,279 | 0,279 |
| 2029 г. |  |  |
| Котельная СХТ | 6,653 | 4,653 |
| Котельная ИСШ | 3,973 | 1,973 |
| Котельная ЦРБ | 1,469 | 0,469 |
| Котельная АМСУ | 2,279 | 0,279 |
| 2030 г. |  |  |
| Котельная СХТ | 6,653 | 4,653 |
| Котельная ИСШ | 3,973 | 1,973 |
| Котельная ЦРБ | 1,469 | 0,469 |
| Котельная АМСУ | 2,279 | 0,279 |
| 2031 г. |  |  |
| Котельная СХТ | 6,653 | 4,653 |
| Котельная ИСШ | 3,973 | 1,973 |
| Котельная ЦРБ | 1,469 | 0,469 |
| Котельная АМСУ | 2,279 | 0,279 |
| 2032 г. |  |  |
| Котельная СХТ | 6,653 | 4,653 |
| Котельная ИСШ | 3,973 | 1,973 |
| Котельная ЦРБ | 1,469 | 0,469 |
| Котельная АМСУ | 2,279 | 0,279 |

Заключение договоров на поддержание резервной тепловой мощности на территории с. Иволгинск 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. Иволгинск 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/s0,4H1/B0,1HAT/n)0,15 где: B - среднее число абонентов на 1 км2;

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

П - теплоплотность района, Гкал/ч^км2;

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:

Кпред=[(р-С)/1,2К]2,5

где Япред - 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./Гкал^км.

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения каждой си­стемы теплоснабжения с. Иволгинск приведены в таблице 2.6.

На рисунке 1 приведено графическое изображение радиусов эффективного теплоснабжения котельных с. Иволгинск.

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 СХТ | 0,32 | 68 | 212 | 3,353 | 1281 | 120 | 93712 | 10,5 | 25 | 0,958 |
| Котельная АМСУ | 0,01 | 11 | 759 | 0,385 | 74 | 9 | 124234 | 26,6 | 25 | 0,655 |
| Котельная  ИСШ | 0,03 | 8 | 255 | 0,101 | 74 | 10 | 128824 | 3,2 | 25 | 0,988 |
| Котельная  ЦРБ | 0,02 | 12 | 774 | 0,184 | 56 | 8 | 136882 | 11,9 | 25 | 0,710 |



Рисунок 1. Радиусы эффективного теплоснабжения котельных с. Иволгинск.

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. Иволгинск 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 СХТ | 14,5 | 26 | 16,32 |
| Котельная ИСШ | 0,6 | 15 | 14,93 |
| Котельная ЦРБ | 0,2 | 4 | 3,98 |
| Котельная АМСУ | 0,3 | 4 | 3,97 |

\* - 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. Иволгинск 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. Иволгинск 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. Иволгинск, 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. Иволгинск решаются посредством мероприятий по модернизации, ка­питальному ремонту инфраструктуры.

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

С учетом перспективных тепловых нагрузок общая годовая потребность в топливе для централизованного теплоснабжения с. Иволгинск составит 7208 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 СХТ | Уголь | 223,4 | 5847,0 | 5847,0 | 0,0 |
| Котельная ИСШ | Уголь | 236,9 | 712,7 | 712,7 | 0,0 |
| Котельная ЦРБ | Уголь | 249,5 | 240,1 | 240,1 | 0,0 |
| **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 АМСУ | Уголь | 236,9 | 407,9 | 407,9 | 0,0 |

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. Ивол- гинск 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. Иволгинск отсутствуют.

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

Меры по переоборудованию котельных с. Иволгинск 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. Иволгинск 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. Иволгинск. В случае закрытия открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) существующий температур­ный график необходимо будет скорректировать таким образом, чтобы во вторич­ных контурах теплообменников ГВС обеспечивалась температура не ниже 60 0С.

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. Иволгинск 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. Иволгинск 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. Иволгинск в закры­тую составят 12-15 млн. руб.

Перевод открытой системы теплоснабжения с.Иволгинск 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. Иволгинск 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 СХТ | 0,86 | 3993,1 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная ИСШ | 0,10 | 487,7 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная ЦРБ | 0,03 | 170,5 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная АМСУ | 0,05 | 277,0 | 0,0 | 0,0 |
| **2024** |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 0,86 | 3993,1 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная ИСШ | 0,10 | 487,7 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная ЦРБ | 0,03 | 170,5 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная АМСУ | 0,05 | 277,0 | 0,0 | 0,0 |
| **2025** |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 0,86 | 3993,1 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная ИСШ | 0,10 | 487,7 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная ЦРБ | 0,03 | 170,5 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная АМСУ | 0,05 | 277,0 | 0,0 | 0,0 |
| **2026** |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 0,86 | 3993,1 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная ИСШ | 0,10 | 487,7 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная ЦРБ | 0,03 | 170,5 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная АМСУ | 0,05 | 277,0 | 0,0 | 0,0 |
| **2027** |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 0,86 | 3993,1 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная ИСШ | 0,10 | 487,7 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная ЦРБ | 0,03 | 170,5 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная АМСУ | 0,05 | 277,0 | 0,0 | 0,0 |
| **2028** |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 0,86 | 3993,1 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная ИСШ | 0,10 | 487,7 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная ЦРБ | 0,03 | 170,5 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная АМСУ | 0,05 | 277,0 | 0,0 | 0,0 |
| **2029** |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 0,86 | 3993,1 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная ИСШ | 0,10 | 487,7 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная ЦРБ | 0,03 | 170,5 | 0,0 | 0,0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Потребление топлива, т у.т.** | | | |
| **В отопительный период** | | **В неотопительный период** | |
| **Максималь­ное часовое** | **Годовое** | **Максималь­ное часовое** | **Годовое** |
| Котельная АМСУ | 0,05 | 277,0 | 0,0 | 0,0 |
| **2030** |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 0,86 | 3993,1 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная ИСШ | 0,10 | 487,7 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная ЦРБ | 0,03 | 170,5 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная АМСУ | 0,05 | 277,0 | 0,0 | 0,0 |
| **2031** |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 0,86 | 3993,1 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная ИСШ | 0,10 | 487,7 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная ЦРБ | 0,03 | 170,5 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная АМСУ | 0,05 | 277,0 | 0,0 | 0,0 |
| **2032** |  |  |  |  |
| Котельная СХТ | 0,86 | 3993,1 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная ИСШ | 0,10 | 487,7 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная ЦРБ | 0,03 | 170,5 | 0,0 | 0,0 |
| Котельная АМСУ | 0,05 | 277,0 | 0,0 | 0,0 |

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. Иволгинск не используются.

Таблица 8.2

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Вид топлива** |
| Котельная СХТ | Уголь |
| Котельная ИСШ | Уголь |
| Котельная ЦРБ | Уголь |
| Котельная АМСУ | 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. 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 СХТ. Рекон­струкция котлоагрегата КВ­1,6 на КВм-2,0 | шт. | 1 | **всего** | **1310** | **1310** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **1310** | 1310 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная СХТ. Рекон­струкция насосного обору­дования | меро­прия­тие | 1 | **всего** | **930** | **930** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **930** | 930 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная СХТ. Установка частотных преобразовате­лей | 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 СХТ. Капиталь­ный ремонт к/а КВм-2,0 | шт | 5 | **всего** | **760** | **0** | **760** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **760** |  | 760 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная СХТ. Закуп и монтаж сетевого насоса Д200/90 или аналог | шт | 6 | **всего** | **210** | **0** | **0** | **210** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **210** |  |  | 210 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная СХТ. Ремонт, ре­визия теплообменного обо­рудования | шт | 3 | **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 СХТ. Ремонт ды­мососов ДН10 | шт | 3 | **всего** | **110** | **0** | **0** | **0** | **0** | **110** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **110** |  |  |  |  | 110 |  |  |  |  |  |  |
| Котельная СХТ. Ревизия и замена запорной арматуры | шт | 42 | **всего** | **230** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **230** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **230** |  |  |  |  |  | 230 |  |  |  |  |  |
| Котельная СХТ. Ремонт по­мещения котельной, быто­вой комнаты, душ | шт | 1 | **всего** | **60** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **60** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **60** |  |  |  |  |  |  | 60 |  |  |  |  |
| Котельная СХТ. Монтаж системы безопасности (ви­деонаблюдение) с выводом на диспетчеров. | шт | 12 | **всего** | **1 110** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **1 110** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **1 110** |  |  |  |  |  |  |  | 1 110 |  |  |  |
| Котельная СХТ. Строитель­ство площадок и навесов для хранения угля (500 м2) | шт | 1 | **всего** | **1 250** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **1 250** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **1 250** |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 250 |  |  |
| Котельная СХТ. Устройство площадки для буртования отвалов золы (300 м2) | шт | 1 | **всего** | **590** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **590** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **590** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 590 |  |
| Котельная СХТ. Монтаж систем пожарной сигнали­зации, с выводом на диспет­черов | шт | 1 | **всего** | **210** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **210** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **210** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 210 |
| Котельная АМСУ. Кап.ре- монт к/а Братск с заменой  ТШПМ-1,0 | шт | 2 | **всего** | **780** | **780** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **780** | 780 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная АМСУ. Рекон­струкция и модернизация насосного оборудования с более высоким КПД и ми­нимальным потреблением электроэнергии | шт | 2 | **всего** | **660** | **0** | **660** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **660** |  | 660 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная АМСУ. Замена запорной арматуры | шт | 8 | **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 АМСУ. Ремонт помещения котельной | шт | 1 | **всего** | **20** | **0** | **0** | **0** | **20** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **20** |  |  |  | 20 |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная АМСУ. Устрой­ство площадки для хране­ния угля с навесом | шт | 1 | **всего** | **310** | **0** | **0** | **0** | **0** | **310** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **310** |  |  |  |  | 310 |  |  |  |  |  |  |
| Котельная АМСУ. Устрой­ство площадки под шлак | шт | 1 | **всего** | **190** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **190** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **190** |  |  |  |  |  | 190 |  |  |  |  |  |
| Котельная АМСУ. Монтаж систем пожарной сигнали- заци | шт | 1 | **всего** | **130** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **130** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **130** |  |  |  |  |  |  | 130 |  |  |  |  |
|  | шт | 3 | **всего** | **200** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **200** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование и состав мероприятий**  Котельная АМСУ. Монтаж системы безопасности (ви­деонаблюдение) с выводом на диспетчеров. | **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 регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **200** |  |  |  |  |  |  |  | 200 |  |  |  |
| Котельная АМСУ. Рекон­струкция освещения | шт | 15 | **всего** | **190** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **190** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **190** |  |  |  |  |  |  |  |  | 190 |  |  |
| Котельная ЦРБ. Установка частотных преобразовате­лей | шт | 2 | **всего** | **60** | **60** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **60** | 60 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная ЦРБ. Замена за­порной арматуры | шт | 10 | **всего** | **30** | **30** | **0** | **0** | **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 ЦРБ. Рекон­струкция к/а Братск с увели­чением мощности | шт | 1 | **всего** | **670** | **0** | **670** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **670** |  | 670 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная ЦРБ. Кап.ремонт дымососов ДН10 | шт | 2 | **всего** | **70** | **0** | **0** | **70** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **70** |  |  | 70 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная ЦРБ. Ремонт по­мещения котельной | шт | 1 | **всего** | **20** | **0** | **0** | **0** | **20** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **20** |  |  |  | 20 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | шт | 1 | **всего** | **10** | **0** | **0** | **0** | **0** | **10** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование и состав мероприятий**  Котельная ЦРБ. Работы по увеличению дверного про­ема | **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 | **10** |  |  |  |  | 10 |  |  |  |  |  |  |
| Котельная ЦРБ. Устройство площадки для хранения угля с навесом | шт | 1 | **всего** | **320** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **320** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **320** |  |  |  |  |  | 320 |  |  |  |  |  |
| Котельная ЦРБ. Устройство площадки под шлак | шт | 1 | **всего** | **190** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **190** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **190** |  |  |  |  |  |  | 190 |  |  |  |  |
| Котельная ЦРБ. Наружнее освещение | шт | 15 | **всего** | **180** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **180** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **180** |  |  |  |  |  |  |  | 180 |  |  |  |
| Котельная ЦРБ. Монтаж си­стем пожарной сигнализаци | шт | 1 | **всего** | **160** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **160** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **160** |  |  |  |  |  |  |  |  | 160 |  |  |
| Котельная ЦРБ. Монтаж си­стемы безопасности (видео­наблюдение) с выводом на диспетчеров. | шт | 3 | **всего** | **210** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **210** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **210** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 210 |  |
| Котельная ЦРБ. Рекон­струкция освещения | шт | 15 | **всего** | **200** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **200** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **200** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 200 |
|  |  | 1 | **всего** | **430** | **430** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование и состав мероприятий**  Котельная ИСШ. Рекон­струкция и модернизация насосного оборудования с более высоким КПД и ми­нимальным потреблением электроэнергии | **Ед. изм.**  меро­прия­тие | **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 | **430** | 430 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная ИСШ. Замена за­порной арматуры | шт | 9 | **всего** | **40** | **0** | **40** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **40** |  | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная ИСШ. Кап.ре- монт к/а Братск с заменой  ТШПМ-1,0 | шт | 2 | **всего** | **230** | **0** | **0** | **230** | **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 ИСШ. Кап.ре- монт к/а КВм-2,5 | шт | 1 | **всего** | **810** | **0** | **0** | **0** | **810** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **810** |  |  |  | 810 |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная ИСШ. Кап.ре- монт дымососов ДН9, ДН10 | шт | 2 | **всего** | **70** | **0** | **0** | **0** | **0** | **70** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **70** |  |  |  |  | 70 |  |  |  |  |  |  |
| Котельная ИСШ. Устрой­ство площадки для хране­ния угля с навесом | шт | 1 | **всего** | **570** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **570** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **570** |  |  |  |  |  | 570 |  |  |  |  |  |
| Котельная ИСШ. Устрой­ство площадки под шлак | шт | 1 | **всего** | **450** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **450** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| внебюджетные источники | **450** |  |  |  |  |  |  | 450 |  |  |  |  |
| Котельная ИСШ. Монтаж систем пожарной сигнали- заци | шт | 1 | **всего** | **160** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **160** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **160** |  |  |  |  |  |  |  | 160 |  |  |  |
| Котельная ИСШ. Монтаж системы безопасности (ви­деонаблюдение) с выводом на диспетчеров. | шт | 3 | **всего** | **200** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **200** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **200** |  |  |  |  |  |  |  |  | 200 |  |  |
| Котельная ИСШ. Рекон­струкция освещения | шт | 20 | **всего** | **250** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **250** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **250** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 250 |  |
| Реконструкция дымовой трубы на котельной СХТ с. Иволгинск |  |  | **всего** | **9 855** | **0** | **0** | **9 855** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **9 855** |  |  | **9 855** |  |  |  |  |  |  |  |  |

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 СХТ. Замена теп­ловых сетей | п.м | 2490 | **всего** | **77095** | **5519** | **5791** | **6065** | **6344** | **6636** | **6942** | **7262** | **7596** | **7950** | **8309** | **8681** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **77095** | 5519 | 5791 | 6065 | 6344 | 6636 | 6942 | 7262 | 7596 | 7950 | 8309 | 8681 |
| Котельная АМСУ. Кап.ре- монт тепловых сетей от ко­тельной до ТК1 с примене­нием новых энергосберега­ющих теплоизоляционных материалов на основе пено­полиуретана или пенополи- минералов | п.м | 20 | **всего** | **374** | **374** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **374** | 374 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная АМСУ. Кап.ре- монт тепловых сетей от ТК1 до ТК2 с применением но­вых энергосберегающих теплоизоляционных матери­алов на основе пенополи­уретана или пенополимине- ралов | п.м | 142 | **всего** | **2 751** | **0** | **2 751** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **2 751** |  | 2 751 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная ЦРБ. Кап.ремонт тепловых сетей от ТК4 до ТК5 с применением новых энергосберегающих тепло­изоляционных материалов на основе пенополиуретана или пенополиминералов | п.м | 17 | **всего** | **313** | **0** | **0** | **313** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **313** |  |  | 313 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная ЦРБ. Кап.ремонт тепловых сетей от ТК3 до здания гинекологии с при­менением новых энергосбе­регающих теплоизоляцион­ных материалов на основе | п.м | 15 | **всего** | **276** | **0** | **0** | **276** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **276** |  |  | 276 |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование и состав мероприятий**  пенополиуретана или пено- полиминералов | **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 ИСШ. Кап.ре- монт тепловых сетей от ТК1 до борцовского зала с при­менением новых энергосбе­регающих теплоизоляцион­ных материалов на основе пенополиуретана или пено- полиминералов | п.м | 40 | **всего** | **736** | **736** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| средства федерального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства регионального бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| средства местного бюджета | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| внебюджетные источники | **736** | 736 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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 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 СХТ. Реконструкция котлоагрегата КВ­1,6 на КВм-2,0 | шт. | 1 | Снижение потребления топлива | т у.т. | **810** | 0 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 |
| Снижение потребления электро­энергии | тыс. кВтч. | **20** | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Снижение потребления воды | куб.м | **1710** | 0 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 |
| Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Котельная СХТ. Реконструкция насосного обору­дования | меро­прия­тие | 1 | Снижение потребления электро­энергии | тыс. кВтч. | **200** | 0 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 3 | Котельная СХТ.  Установка частот­ных преобразова­телей | шт | 6 | Снижение потребления электро­энергии | тыс. кВтч. | **130** | 0 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Снижение потребления воды | куб.м | **290** | 0 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 |
| Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Котельная СХТ. Капитальный ре­монт к/а КВм-2,0 | шт | 5 | Снижение потребления топлива | т у.т. | **324** | 0 | 0 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Снижение потребления электро­энергии | тыс. кВтч. | **0** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Снижение потребления воды | куб.м | **513** | 0 | 0 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 |
| Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Котельная СХТ. Закуп и монтаж сетевого насоса Д200/90 или ана­лог | шт | 6 | Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Котельная СХТ. Ремонт, ревизия теплообменного оборудования | шт | 3 | Снижение потерь тепловой энергии | Гкал | **14** | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Котельная СХТ.  Ремонт дымососов ДН10 | шт | 3 | 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** |
| 8 | Котельная СХТ. Ревизия и замена запорной арма­туры | шт | 42 | Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Котельная СХТ. Ремонт помеще­ния котельной, бытовой комнаты, душ | шт | 1 | Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | Котельная СХТ. Монтаж системы безопасности (ви­деонаблюдение) с выводом на дис­петчеров. | шт | 12 | Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | Котельная СХТ. Строительство площадок и наве­сов для хранения угля (500 м2) | шт | 1 | Снижение потребления топлива | т у.т. | **114** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 57 | 57 |
| 12 | Котельная СХТ. Устройство пло­щадки для бурто­вания отвалов золы (300 м2) | шт | 1 | Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Котельная СХТ. 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 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Котельная АМСУ. Кап.ремонт к/а Братск с заменой  ТШПМ-1,0 | шт | 2 | Снижение потребления топлива | т у.т. | **480** | 0 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Снижение потребления электро­энергии | тыс. кВтч. | **10** | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Снижение потребления воды | куб.м | **1000** | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ 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 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | Котельная АМСУ. Реконструкция и модернизация насосного обору­дования с более высоким КПД и минимальным по­треблением элек­троэнергии | шт | 2 | Снижение потребления электро­энергии | тыс. кВтч. | **126** | 0 | 0 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| 16 | Котельная АМСУ. Замена запорной арматуры | шт | 8 | Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17 | Котельная АМСУ. Ремонт помеще­ния котельной | шт | 1 | Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18 | Котельная АМСУ. Устройство пло­щадки для хране­ния угля с навесом | шт | 1 | Снижение потребления топлива | т у.т. | **84** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| 19 | Котельная АМСУ. Устройство пло­щадки под шлак | шт | 1 | Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20 | Котельная АМСУ. Монтаж систем пожарной сигна- лизаци | шт | 1 | Обеспечение автоматического об­наружения объекта возгорания, своевременное включение систем, информирующи о пожаре и обеспе­чивающих его полную ликвидацию | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 21 | Котельная АМСУ. Монтаж системы безопасности (ви­деонаблюдение) с выводом на дис­петчеров. | шт | 3 | 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** |
| 22 | Котельная АМСУ. Реконструкция освещения | шт | 15 | Снижение потребления электро­энергии | тыс. кВтч. | **4** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 23 | Котельная ЦРБ.  Установка частот­ных преобразова­телей | шт | 2 | Снижение потребления электро­энергии | тыс. кВтч. | **40** | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Снижение потребления воды | куб.м | **140** | 0 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | Котельная ЦРБ. Замена запорной арматуры | шт | 10 | Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 25 | Котельная ЦРБ. Реконструкция к/а Братск с увеличе­нием мощности | шт | 1 | Снижение потребления топлива | т у.т. | **324** | 0 | 0 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Снижение потребления электро­энергии | тыс. кВтч. | **9** | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Снижение потребления воды | куб.м | **639** | 0 | 0 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 |
| Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 26 | Котельная ЦРБ. Кап.ремонт дымо­сосов ДН10 | шт | 2 | Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 27 | Котельная ЦРБ. Ремонт помеще­ния котельной | шт | 1 | Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 28 | Котельная ЦРБ. Работы по увели­чению дверного проема | шт | 1 | Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 29 | Котельная ЦРБ.  Устройство пло­щадки для хране­ния угля с навесом | шт | 1 | Снижение потребления топлива | т у.т. | **65** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| 30 | Котельная ЦРБ.  Устройство пло­щадки под шлак | 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** |
| 31 | Котельная ЦРБ.  Наружнее освеще­ние | шт | 15 | Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 32 | Котельная ЦРБ. Монтаж систем пожарной сигна- лизаци | шт | 1 | Обеспечение автоматического об­наружения объекта возгорания, своевременное включение систем, информирующи о пожаре и обеспе­чивающих его полную ликвидацию | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 33 | Котельная ЦРБ. Монтаж системы безопасности (ви­деонаблюдение) с выводом на дис­петчеров. | шт | 3 | Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 34 | Котельная ЦРБ. Реконструкция освещения | шт | 15 | Снижение потребления электро­энергии | тыс. кВтч. | **0** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 35 | Котельная ИСШ. Реконструкция и модернизация насосного обору­дования с более высоким КПД и минимальным по­треблением элек­троэнергии | меро­прия­тие | 1 | Снижение потребления электро­энергии | тыс. кВтч. | **80** | 0 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 36 | Котельная ИСШ. Замена запорной арматуры | шт | 9 | Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 37 | Котельная ИСШ. Кап.ремонт к/а Братск с заменой  ТШПМ-1,0 | шт | 2 | Снижение потребления топлива | т у.т. | **88** | 0 | 0 | 0 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Снижение потребления электро­энергии | тыс. кВтч. | **8** | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Снижение потребления воды | куб.м | **112** | 0 | 0 | 0 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 38 |  | шт | 1 | Снижение потребления топлива | т у.т. | **294** | 0 | 0 | 0 | 0 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав мероприя­тий**  Котельная ИСШ. Кап.ремонт к/а КВм-2,5 | **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** |
| Снижение потребления электро­энергии | тыс. кВтч. | **14** | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Снижение потребления воды | куб.м | **399** | 0 | 0 | 0 | 0 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 |
| Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 39 | Котельная ИСШ. Кап.ремонт дымо­сосов ДН9, ДН10 | шт | 2 | Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 40 | Котельная ИСШ.  Устройство пло­щадки для хране­ния угля с навесом | шт | 1 | Снижение потребления топлива | т у.т. | **115** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 |
| 41 | Котельная ИСШ. Устройство пло­щадки под шлак | шт | 1 | Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 42 | Котельная ИСШ. Монтаж систем пожарной сигна- лизаци | шт | 1 | Обеспечение автоматического об­наружения объекта возгорания, своевременное включение систем, информирующи о пожаре и обеспе­чивающих его полную ликвидацию | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43 | Котельная ИСШ. Монтаж системы безопасности (ви­деонаблюдение) с выводом на дис­петчеров. | шт | 3 | Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 44 | Котельная ИСШ. Реконструкция освещения | шт | 20 | Снижение потребления электро­энергии | тыс. кВтч. | **2** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 45 | Котельная СХТ. Замена тепловых сетей | п.м | 2716 | Снижение потерь тепловой энергии | Гкал | **2901** | 0 | 46 | 94 | 144 | 196 | 251 | 308 | 368 | 431 | 497 | 566 |
| Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 46 | Котельная АМСУ. Кап.ремонт тепло­вых сетей от ко­тельной до ТК1 с | п.м | 20 | Снижение потерь тепловой энергии | Гкал | **20** | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав мероприя­тий**  применением но­вых энергосбере­гающих теплоизо­ляционных мате­риалов на основе пенополиуретана или пенополими- нералов | **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** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 47 | Котельная АМСУ. Кап.ремонт тепло­вых сетей от ТК1 до ТК2 с примене­нием новых энер­госберегающих теплоизоляцион­ных материалов на основе пенопо­лиуретана или пе- нополиминералов | п.м | 142 | Снижение потерь тепловой энергии | Гкал | **117** | 0 | 0 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 48 | Котельная ЦРБ. Кап.ремонт тепло­вых сетей от ТК4 до ТК5 с примене­нием новых энер­госберегающих теплоизоляцион­ных материалов на основе пенопо­лиуретана или пе- нополиминералов | п.м | 17 | Снижение потерь тепловой энергии | Гкал | **8** | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 49 | Котельная ЦРБ. Кап.ремонт тепло­вых сетей от ТК3 до здания гинеко­логии с примене- | п.м | 15 | Снижение потерь тепловой энергии | Гкал | **8** | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав мероприя­тий**  нием новых энер­госберегающих теплоизоляцион­ных материалов на основе пенопо­лиуретана или пе- нополиминералов | **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** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 | Котельная ИСШ. Кап.ремонт тепло­вых сетей от ТК1 до борцовского зала с примене­нием новых энер­госберегающих теплоизоляцион­ных материалов на основе пенопо­лиуретана или пе- нополиминералов | п.м | 40 | Снижение потерь тепловой энергии | Гкал | **30** | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Повышение надежности теплоснаб­жения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51 | Реконструкция дымовой трубы на котельной СХТ с. Иволгинск | меро­прия­тие | 1 | Повышение безопасности и надеж­ности теплоснабжения | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого** | | | | **Итого экономия** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Снижение потребления топлива** | **т у.т.** | **2761** | **0** | **130** | **202** | **213** | **256** | **271** | **311** | **311** | **311** | **378** | **378** |
| **Снижение потребления электро­энергии** | **тыс. кВтч.** | **660** | **0** | **48** | **64** | **65** | **68** | **68** | **68** | **68** | **68** | **70** | **73** |
| **Снижение потребления воды** | **куб.м** | **4923** | **0** | **314** | **442** | **471** | **528** | **528** | **528** | **528** | **528** | **528** | **528** |
| **Снижение потерь тепловой энер­гии** | **Гкал** | **3098** | **0** | **51** | **112** | **164** | **218** | **273** | **330** | **390** | **453** | **519** | **588** |

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** |
| 1 | Котельная СХТ. Реконструкция котлоагрегата КВ-1,6 на КВм- 2,0 | шт. | 1 | **Всего** | **1090** | **0** | **109** | **109** | **109** | **109** | **109** | **109** | **109** | **109** | **109** | **109** | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| Снижение потребления топлива | **930** | 0 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 |
| Снижение потребления электроэнер­гии | **40** | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Снижение потребления воды | **120** | 0 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Котельная СХТ. Реконструкция насосного обо­рудования | ме­ро- при­ятие | 1 | **Всего** | **490** | **0** | **49** | **49** | **49** | **49** | **49** | **49** | **49** | **49** | **49** | **49** | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| Снижение потребления электроэнер­гии | **490** | 0 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 |
| 3 | Котельная СХТ. Установка ча­стотных преоб­разователей | шт | 6 | **Всего** | **340** | **0** | **34** | **34** | **34** | **34** | **34** | **34** | **34** | **34** | **34** | **34** | 5 |
| Снижение потребления электроэнер­гии | **320** | 0 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Снижение потребления воды | **20** | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Котельная СХТ. Капитальный ремонт к/а КВм- 2,0 | шт | 5 | **Всего** | **423** | **0** | **0** | **47** | **47** | **47** | **47** | **47** | **47** | **47** | **47** | **47** | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| Снижение потребления топлива | **378** | 0 | 0 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Снижение потребления электроэнер­гии | **9** | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Снижение потребления воды | **36** | 0 | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Котельная СХТ. Закуп и монтаж сетевого насоса Д200/90 или аналог | шт | 6 | Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 6 |  | шт | 3 | Снижение потерь тепловой энергии | **77** | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав меропри­ятий**  Котельная СХТ. Ремонт, ревизия теплообменного оборудования | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эффекта / обоснова­ние мероприятия** | **Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | **Срок окупае­мости, лет**  Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Котельная СХТ. Ремонт дымосо­сов ДН10 | шт | 3 | Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 8 | Котельная СХТ. Ревизия и за­мена запорной арматуры | шт | 42 | Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 9 | Котельная СХТ. Ремонт помеще­ния котельной, бытовой ком­наты, душ | шт | 1 | Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 10 | Котельная СХТ. Монтаж си­стемы безопас­ности (видеона­блюдение) с вы­водом на дис­петчеров. | шт | 12 | Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 11 | Котельная СХТ. Строительство площадок и | шт | 1 | Снижение потребления топлива | **154** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 77 | 77 | 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** |
|  | навесов для хра­нения угля (500 м2) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | оборудо­вания |
| 12 | Котельная СХТ. Устройство пло­щадки для бур­тования отвалов золы (300 м2) | шт | 1 | Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 13 | Котельная СХТ. Монтаж систем пожарной сигна­лизации, с выво­дом на диспет­черов | шт | 1 | Обеспечение автоматического обнару­жения объекта возгорания, своевре­менное включение систем, информи- рующи о пожаре и обеспечивающих его полную ликвидацию | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 14 | Котельная  АМСУ. Кап.ре- монт к/а Братск с заменой  ТШПМ-1,0 | шт | 2 | **Всего** | **660** | **0** | **66** | **66** | **66** | **66** | **66** | **66** | **66** | **66** | **66** | **66** | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| Снижение потребления топлива | **560** | 0 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 |
| Снижение потребления электроэнер­гии | **30** | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Снижение потребления воды | **70** | 0 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | Котельная АМСУ. Рекон­струкция и мо­дернизация насосного обо­рудования с бо­лее высоким КПД и мини­мальным по­треблением электроэнергии | шт | 2 | Снижение потребления электроэнер­гии | **324** | 0 | 0 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 16 | Котельная  АМСУ. Замена | шт | 8 | Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ 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** |
|  | запорной арма­туры |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | использо­вания оборудо­вания |
| 17 | Котельная АМСУ. Ремонт помещения ко­тельной | шт | 1 | Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 18 | Котельная АМСУ. Устрой­ство площадки для хранения угля с навесом | шт | 1 | Снижение потребления топлива | **102** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 19 | Котельная АМСУ. Устрой­ство площадки под шлак | шт | 1 | Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 20 | Котельная АМСУ. Монтаж систем пожар­ной сигнализаци | шт | 1 | Обеспечение автоматического обнару­жения объекта возгорания, своевре­менное включение систем, информи- рующи о пожаре и обеспечивающих его полную ликвидацию | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 21 | Котельная АМСУ. Монтаж системы без­опасности (ви­деонаблюдение) с выводом на диспетчеров. | шт | 3 | Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ 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** |
| 22 | Котельная  АМСУ. Рекон­струкция осве­щения | шт | 15 | Снижение потребления электроэнер­гии | **10** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 23 | Котельная ЦРБ. Установка ча­стотных преоб­разователей | шт | 2 | **Всего** | **120** | **0** | **12** | **12** | **12** | **12** | **12** | **12** | **12** | **12** | **12** | **12** | 6 |
| Снижение потребления электроэнер­гии | **110** | 0 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Снижение потребления воды | **10** | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | Котельная ЦРБ. Замена запорной арматуры | шт | 10 | Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 25 | Котельная ЦРБ. Реконструкция к/а Братск с уве­личением мощ­ности | шт | 1 | **Всего** | **441** | **0** | **0** | **49** | **49** | **49** | **49** | **49** | **49** | **49** | **49** | **49** | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| Снижение потребления топлива | **378** | 0 | 0 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Снижение потребления электроэнер­гии | **18** | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Снижение потребления воды | **45** | 0 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 26 | Котельная ЦРБ. Кап.ремонт ды­мососов ДН10 | шт | 2 | Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 27 | Котельная ЦРБ. Ремонт помеще­ния котельной | шт | 1 | 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 |
| 28 | Котельная ЦРБ. Работы по уве­личению двер­ного проема | шт | 1 | Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 29 | Котельная ЦРБ. Устройство пло­щадки для хра­нения угля с навесом | шт | 1 | Снижение потребления топлива | **80** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 30 | Котельная ЦРБ.  Устройство пло­щадки под шлак | шт | 1 | Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 31 | Котельная ЦРБ. Наружнее осве­щение | шт | 15 | Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 32 | Котельная ЦРБ. Монтаж систем пожарной сигна- лизаци | шт | 1 | Обеспечение автоматического обнару­жения объекта возгорания, своевре­менное включение систем, информи- рующи о пожаре и обеспечивающих его полную ликвидацию | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 33 | Котельная ЦРБ.  Монтаж си- | шт | 3 | Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо- |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ 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** |
|  | стемы безопас­ности (видеона­блюдение) с вы­водом на дис­петчеров. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | вания оборудо­вания |
| 34 | Котельная ЦРБ. Реконструкция освещения | шт | 15 | Снижение потребления электроэнер­гии | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 35 | Котельная ИСШ. Рекон­струкция и мо­дернизация насосного обо­рудования с бо­лее высоким КПД и мини­мальным по­треблением электроэнергии | ме­ро- при­ятие | 1 | Снижение потребления электроэнер­гии | **200** | 0 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 36 | Котельная ИСШ. Замена запорной арма­туры | шт | 9 | Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 37 | Котельная ИСШ. Кап.ре- монт к/а Братск с заменой ТШПМ-1,0 | шт | 2 | **Всего** | **136** | **0** | **0** | **0** | **17** | **17** | **17** | **17** | **17** | **17** | **17** | **17** | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| Снижение потребления топлива | **104** | 0 | 0 | 0 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Снижение потребления электроэнер­гии | **16** | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Снижение потребления воды | **16** | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ 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** |
| 38 | Котельная ИСШ. Кап.ре- монт к/а КВм- 2,5 | шт | 1 | **Всего** | **427** | **0** | **0** | **0** | **0** | **61** | **61** | **61** | **61** | **61** | **61** | **61** | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| Снижение потребления топлива | **350** | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Снижение потребления электроэнер­гии | **49** | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Снижение потребления воды | **28** | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 39 | Котельная ИСШ. Кап.ре- монт дымососов ДН9, ДН10 | шт | 2 | Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 40 | Котельная ИСШ. Устрой­ство площадки для хранения угля с навесом | шт | 1 | Снижение потребления топлива | **150** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 41 | Котельная ИСШ. Устрой­ство площадки под шлак | шт | 1 | Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 42 | Котельная ИСШ. Монтаж систем пожар­ной сигнализаци | шт | 1 | Обеспечение автоматического обнару­жения объекта возгорания, своевре­менное включение систем, информи- рующи о пожаре и обеспечивающих его полную ликвидацию | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 43 | Котельная ИСШ. Монтаж системы без- | 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** |
|  | опасности (ви­деонаблюдение) с выводом на диспетчеров. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | оборудо­вания |
| 44 | Котельная ИСШ. Рекон­струкция осве­щения | шт | 20 | Снижение потребления электроэнер­гии | **7** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| 45 | Котельная СХТ. Замена тепло­вых сетей | п.м | 271  6 | Снижение потерь тепловой энергии | **13348** | 0 | 212 | 432 | 663 | 902 | 1155 | 1417 | 1693 | 1983 | 2287 | 2604 | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 46 | Котельная АМСУ. Кап.ре- монт тепловых сетей от котель­ной до ТК1 с применением новых энерго­сберегающих теплоизоляцион­ных материалов на основе пено­полиуретана или пенополимине- ралов | п.м | 20 | Снижение потерь тепловой энергии | **50** | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 47 | Котельная АМСУ. Кап.ре- монт тепловых сетей от ТК1 до | п.м | 142 | Снижение потерь тепловой энергии | **270** | 0 | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | Срок по­лезного использо­вания |
| Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав меропри­ятий**  ТК2 с примене­нием новых энергосберегаю­щих теплоизоля­ционных мате­риалов на ос­нове пенополи­уретана или пе- нополиминера- лов | **Ед. изм.** | **Кол- во** | **Вид ожидаемого эффекта / обоснова­ние мероприятия** | **Эффект от мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | **Срок окупае­мости, лет** оборудо­вания |
| **Всего 2022 - 2032 гг.** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 48 | Котельная ЦРБ. Кап.ремонт теп­ловых сетей от ТК4 до ТК5 с применением новых энерго­сберегающих теплоизоляцион­ных материалов на основе пено­полиуретана или пенополимине- ралов | п.м | 17 | Снижение потерь тепловой энергии | **16** | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 49 | Котельная ЦРБ. Кап.ремонт теп­ловых сетей от ТК3 до здания гинекологии с применением новых энерго­сберегающих теплоизоляцион­ных материалов на основе пено­полиуретана или | п.м | 15 | Снижение потерь тепловой энергии | **16** | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и состав меропри­ятий**  пенополимине- ралов | **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** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 | Котельная ИСШ. Кап.ре- монт тепловых сетей от ТК1 до борцовского зала с примене­нием новых энергосберегаю­щих теплоизоля­ционных мате­риалов на ос­нове пенополи­уретана или пе- нополиминера- лов | п.м | 40 | Снижение потерь тепловой энергии | **70** | 0 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| Повышение надежности теплоснабже­ния | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51 | Реконструкция дымовой трубы на котельной СХТ с. Ивол- гинск | ме­ро- при­ятие | 1 | Повышение безопасности и надежно­сти теплоснабжения | **-** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Срок по­лезного использо­вания оборудо­вания |
| **Итого** | | | | **Итого экономия** | **19001** | **0** | **514** | **896** | **1148** | **1459** | **1729** | **2037** | **2313** | **2603** | **2989** | **3313** |  |
| **Снижение потребления топлива** | **3186** | **0** | **149** | **233** | **246** | **296** | **313** | **359** | **359** | **359** | **436** | **436** |  |
| **Снижение потребления электро­энергии** | **1623** | **0** | **119** | **158** | **160** | **167** | **167** | **167** | **167** | **167** | **172** | **179** |  |
| **Снижение потребления воды** | **345** | **0** | **22** | **31** | **33** | **37** | **37** | **37** | **37** | **37** | **37** | **37** |  |
| **Снижение потерь тепловой энергии** | **13847** | **0** | **224** | **474** | **709** | **959** | **1212** | **1474** | **1750** | **2040** | **2344** | **2661** |  |

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» - в зонах действия котельных СХТ, ИСШ, ЦРБ, АМСУ.

1. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации

Единые теплоснабжающие организации на территории с. Иволгинск 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 СХТ | МУП ЖКХ «Тепловик» |
| Котельная ИСШ |
| Котельная ЦРБ |
| Котельная АМСУ |

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. Иволгинск 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. Иволгинск 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. Иволгинск
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. Иволгинск указанной региональной программой газификации не предусмотрена.

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

В с. Иволгинск на теплоисточниках в качестве топлива используется уголь. Сетевое газоснабжение на территории Республики Бурятия отсутствует. В связи с этим вопросы газификации теплоисточников с. Иволгинск 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. Иволгинск 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. Иволгинск 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. Иволгинск 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. Иволгинск 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 | 226,2 | 226,2 | 220,4 | 217,1 | 216,6 | 214,7 | 214,0 | 212,4 | 212,4 | 212,4 | 209,7 |
| Отношение величины техноло­гических потерь тепловой энер­гии, теплоносителя к матери­альной характеристике тепло­вой сети | 2,14 | 2,11 | 2,07 | 2,02 | 1,99 | 1,95 | 1,91 | 1,87 | 1,83 | 1,79 | 1,74 |
| Коэффициент использования  установленной тепловой мощ­ности | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| Удельная материальная харак­теристика тепловых сетей, при­веденная к расчетной тепловой нагрузке | 369,2 | 369,2 | 369,2 | 369,2 | 369,2 | 369,2 | 369,2 | 369,2 | 369,2 | 369,2 | 369,2 |
| 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 общей материальной характе­ристике тепловых сетей | 0,028 | 0,038 | 0,051 | 0,036 | 0,032 | 0,033 | 0,034 | 0,035 | 0,036 | 0,036 | 0,037 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индикатор** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| Отношение установленной теп­ловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | 0,55 | 0,67 | 0,65 | 0,22 | 0,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

1. Ценовые (тарифные) последствия

Расчет прогнозного платежа населения с. Иволгинск 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 | 3484 | 3484 | 3484 | 3484 | 3484 | 3484 | 3484 | 3484 | 3484 | 3484 | 3484 | 38319 |
| 2. | НВВ с учетом изменения объе­мов реализации, тыс. руб. | Тариф 2022 года \* ИЦП \* объем реализации теку­щего года | 8604 | 8980 | 9362 | 9653 | 10039 | 10441 | 10859 | 11293 | 11745 | 12214 | 12703 | 115894 |
| 3. | Снижение эксплуатационных за­трат за счет эффективности реа­лизации проектов, тыс. руб. | Глава 10 Обосновываю­щих материалов | 0 | 110 | 225 | 246 | 307 | 324 | 370 | 370 | 370 | 375 | 382 | 3079 |
| 4. | Рост эксплуатационных затрат за счет амортизационных отчисле­ний, тыс. руб. | Глава 10 Обосновываю­щих материалов | 0 | 73 | 201 | 229 | 257 | 269 | 304 | 330 | 349 | 368 | 385 | 2765 |
| 5. | Изменение затрат, % | (Стр.2 - стр.3 + стр.4)/стр. 2\*100-100 | 0,0 | -0,4 | -0,3 | -0,2 | -0,5 | -0,5 | -0,6 | -0,4 | -0,2 | -0,1 | 0,0 | -0,3 |
| 6. | Инвестиционные затраты, тыс. руб. | Глава 10 Обосновываю­щих материалов | 2445 | 4247 | 952 | 910 | 420 | 1170 | 860 | 620 | 650 | 550 | 240 | 13064 |
|  | в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.1. | - за счет амортизации | Глава 10 Обосновываю­щих материалов | 0 | 73 | 201 | 229 | 257 | 269 | 304 | 330 | 349 | 368 | 240 | 2621 |
| 6.2. | - за счет инвестиционной со­ставляющей в тарифе | Глава 10 Обосновываю­щих материалов | 2445 | 4174 | 751 | 681 | 163 | 901 | 556 | 290 | 301 | 182 | 0 | 10443 |
| 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 | 9554 | 9893 | 10287 | 10586 | 10938 | 11336 | 11742 | 12202 | 12673 | 13157 | 13655 | 126023 |
| 8. | Тариф , руб./Гкал | Стр. 7/стр. 1 | 2742,54 | 2839,83 | 2953,10 | 3038,84 | 3140,01 | 3254,03 | 3370,79 | 3502,88 | 3637,89 | 3776,91 | 3919,89 | 3288,79 |
| 9. | Индекс роста тарифа, % |  |  | 103,5 | 104,0 | 102,9 | 103,3 | 103,6 | 103,6 | 103,9 | 103,9 | 103,8 | 103,8 |  |