УТВЕРЖДАЮ

Глава сельского поселения

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПИНЕЖСКОЕ»**

**ПИНЕЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**



п.Пинега

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 5](#_Toc377451876)

[СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 6](#_Toc377451877)

[ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 6](#_Toc377451878)

[Общие сведения о Пинежском сельском поселении 6](#_Toc377451879)

[Характеристика системы теплоснабжения муниципального образования «Пинежское» 7](#_Toc377451880)

[РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ), И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПИНЕЖСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ 12](#_Toc377451882)

[Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления муниципального образования «Пинежское». 12](#_Toc377451883)

[Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе. 14](#_Toc377451884)

[Потребление тепловой энергии (мощности), и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах. 16](#_Toc377451885)

[РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 16](#_Toc377451886)

[Радиус эффективного теплоснабжения. 16](#_Toc377451887)

[Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 17](#_Toc377451888)

[Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 23](#_Toc377451889)

[Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 24](#_Toc377451890)

[РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ 32](#_Toc377451891)

[Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей. 32](#_Toc377451892)

[РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 37](#_Toc377451893)

[Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения. 38](#_Toc377451894)

[Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии. 38](#_Toc377451895)

[Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения. 38](#_Toc377451896)

[Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, 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. 39](#_Toc377451897)

[Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. 39](#_Toc377451898)

[Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим. 39](#_Toc377451899)

[Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении), тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения. 40](#_Toc377451900)

[Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии. 41](#_Toc377451901)

[Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей. 42](#_Toc377451902)

[РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ 43](#_Toc377451903)

[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). 43](#_Toc377451904)

[Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку. 43](#_Toc377451905)

[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. 43](#_Toc377451906)

[Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных по основаниям. 44](#_Toc377451907)

[Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения. 44](#_Toc377451908)

[РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 44](#_Toc377451909)

[РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ 48](#_Toc377451910)

[Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе. 48](#_Toc377451911)

[Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения, и прочие расходы. 50](#_Toc377451912)

[РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ 51](#_Toc377451913)

[РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 51](#_Toc377451914)

[РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ 51](#_Toc377451915)

## ВВЕДЕНИЕ

Развитие систем теплоснабжения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» необходимо для удовлетворения спроса на тепловую энергию и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом, внедрения энергосберегающих технологий. Развитие системы теплоснабжения осуществляется на основании схем теплоснабжения.

Схема теплоснабжения муниципального образования «Пинежское» Пинежского муниципального района Архангельской области разработана на основании заказа и технического задания на разработку, выданнго Администрацией сельского поселения.

При выполнении настоящей работы были использованы следующие материалы:

- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям;

- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, данные по присоединенным тепловым нагрузкам);

- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие);

- Постановление администрации муниципального образования «Пинежский муниципальный район» от 08 ноября 2013 г. №0810 – па об утверждении муниципальной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в муниципальном образовании «Пинежский муниципальный район» на 2014-2020 годы»;

- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО «Пинежское» на 2012-2015 годы;

Схема теплоснабжения разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»;

- Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22.02.2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

## СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## *Общие сведения о муниципальном образовании «пинежское»*

Муниципальное образование «Пинежское»,  образованное в [2006 году](http://ru.wikipedia.org/wiki/2006_%D0%B3%D0%BE%D0%B4), находится на северо-западе Пинежского муниципального района [Архангельской области](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C), на обоих берегах р.[Пинеги](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D0%B3%D0%B0_(%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0)), с административным центром в п. Пинега.

Посёлок Пинега - центр МО "Пинежское" (площадь 966 488 га) расположен на расстоянии 200 километров от областного центра г.Архангельск по направлению на восток и от районного центра с.Карпогоры на расстоянии 90 километров по направлению на северо-запад, вверх по реке Пинега.

Численность населения — 5522 человека (на 01.01.2013). В [2005 году](http://ru.wikipedia.org/wiki/2005_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) было 5957 человек.

В состав поселения включен 31 населенный пункт:

п.[Пинега](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=28869), д.[Березник](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=28849), д.[Вешкома](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=156480), д.[Валдокурье](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=28913), д.[Вижево](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=156439), д.[Воепала](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=28852), д.[Вонга](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=28906), п.[Голубино](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=156440), д.[Заборье](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=156481), д.[Заозерье](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=156482), д.[Каргомень](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=156441), п.[Красная Горка](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=28892), п.[Красный Бор](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=28893), п.[Кривые Озера](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=28858), д.[Крылово](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=156442), д.[Кулогора](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=156443), д.[Кулой](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=28894), д.[Малетино](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=156444), д.[Окатово](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=28912), д.[Пепино](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=156445), д.[Першково](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=156446), д.[Петрова](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=28908), д.[Пильегоры](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=156483), д.[Сояла](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=28903), п.[Тайга](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=28897), п.[Холм](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=156485), д.[Холм](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=156484), д.[Цимола](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=28881), д.[Чушела](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=28899), д.[Щелья](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=156447), д.[Юрола](http://www.bankgorodov.ru/place/inform.php?id=156486).

## *Характеристика системы теплоснабжения муниципального образования «Пинежское»*

В муниципальном образовании «Пинежское» централизованное теплоснабжение осуществляется только в п.Пинега и п.Тайга.

Теплоснабжающими организациями являются: муниципальное предприятие «Пинежское предприятие жилищно-коммунального хозяйства» муниципального образования «Пинежское», эксплуатирующее 6 котельных (котельная п.Тайга; котельная гаража п.Пинега, ул.Гагарина, д.23; котельная ПУ №8 п.Пинега, ул. Кудрина, д.99 а; котельная РБ №2 п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б; котельная гаража п.Пинега, ул.Гагарина, д.23; котельная школы п.Пинега, ул. Гагарина, 66) и ООО «Пинежьелес», эксплуатирующее центральную котельную п.Пинега, ул. Первомайская, 38 а.

Отопление административно-общественных зданий, индивидуальных жилых домов, предприятий не охваченных централизованным теплоснабжением осуществляется за счет автономных источников теплоснабжения, в том числе автономных котельных: котельная гаража МБОУ «Пинежская общеобразовательная школа №117», котельная д.Петрово МБУК «Пинежский культурный центр» МО «Пинежское». Основными потребителями тепловой энергии (на нужды отопления) котельных являются малоэтажные жилые дома и административно-общественные здания. Большая часть индивидуальных жилых домов и промышленных объектов отапливаются за счет собственных источников тепла. Проектами систем теплоснабжения не предусмотрено горячее водоснабжение потребителей от существующих котельных.

В муниципальном образовании «Пинежское» централизованный отпуск тепловой энергии производится от 7 действующих котельных. Характеристика теплогенерирующих мощностей систем теплоснабжения Пинежского сельского поселения представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котель­ной | | Котельная п.Тайга | Котельная д/с №77 п.Пинега  ул. Быстрова, д.21б | Котельная ПУ №8 п.Пинега, ул. Кудрина, д.99 а | Котельная РБ №2 п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б | Котельная гаража п.Пинега  ул.Гагарина, д.23 | Котельная школы п.Пинега, ул. Гагарина, 66 | Центральная котельная ООО «Пинежьелес» п.Пинега,  Ул. Первомайская, 38 а |
| Существующие марки котлов | | Универсал 5,6 | Универсал 5,6 | КВр-0,63, КВр -0,6, Универсал 5 | Универсал 5,6 | Универсал 6 | КВр-0,93, Универсал 5 | н/д |
| Количество котлов | | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 |
| Год ввода котлов в эксплуатацию | | 1976, 1976 | 2007, 2005 1983 | 2003, 2013 2010 | 2010,1973 1973 | 1972 | 2003,2005, 2011 | н/д |
| Год реконструкции на иной вид топлива (газ) | | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | нет | н/д |
| Полная мощность ко­тельной, МВт | | 0,28 | 0,33 | 0,81 | 0,37 | 0,13 | 1,77 | 1,596 |
| Подключенная нагрузка с учетом тепловых потерь 2013 (2014), МВт | | 0,12 (0,14) | 0,12 (0,15) | 0,31 (0,26) | 0,16 (0,14) | 0,03  (0,06) | 0,25 (0,40) | 0,24 |
| Вид топлива | | Дрова | Уголь | Уголь | Уголь | Дрова | Уголь | Дрова |
| Расход топлива за отопительный сезон | | от 400 – 600 куб.м. | 300 – 400 тн | 700 -750 тн | 350-400 тн | 250-300 куб.м. | 700 -1500 тн | 5000 куб.м. |
| КПД существующих котлов при ном. | | 42 | 52 | 64 | 47 | 40 | 62 | н/д |
| Действительный КПД котла (котлов) | | 42 | 35 | 49 | 38 | 46 | 55 | н/д |
| Режимные карты, год | 2012 | 2012 | 2012 | 2012 | 2012 | 2012 | н/д |

Примечание: н/д – отсутствуют данные.

Регулирование отпуска тепла от котельных осуществляется качественным методом, т.е. изменением температуры на источнике. Температурный график тепловых сетей 95/70ºС, обусловлен режимом работы котельных, короткой протяженностью тепловых сетей, а также отсутствием необходимости у потребителей более высокой температуры.

Для заполнения и подпитки тепловой сети используется вода из водопроводной сети. Оборудование для водоподготовки исходной воды тепловых сетей отсутствует.

Все котельные Пинежское МП ЖКХ оснащены приборами учета отпущенной тепловой энергии.  Приборы учета, находящиеся в котельной д/с №77 п.Пинега, ул. Быстрова, д.21б, котельной РБ №2 п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б, котельной гаража п.Пинега, ул.Гагарина, д.23, котельной школы п.Пинега, ул. Гагарина, 66, не введены в эксплуатацию и не могут использоваться в качестве коммерческих. В течение 2014 года планируется ввести в эксплуатацию приборы учета отпущенной тепловой энергии в котельных д/с №77 и РБ №2 п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б.

Тепловые сети – тупиковые, выполнены двухтрубными, симметричными. Схема присоединения потребителей тепловой энергии осуществлена по закрытой схеме теплоснабжения.

Обобщенная характеристика сетей теплоснабжения муниципального образования «Пинежское» представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник теплоснабжения | Тип прокладки | Диаметр условный, мм | Длина в двухтр. исчисл-ии, м | Длина в однотр. исчисл-ии, км | Год прокладки | Срок службы | Физ. износ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Котельная школы п.Пинега, ул. Гагарина, 66 | подзем в непрох. лотках (гл. зал. 2 м) | 150 | 3 | 0,006 | 2000 | 13 | 65 |
| 76 | 22 | 0,044 | 2005 | 8 | 40 |
| подзем в непрох. лотках (гл. зал. 0,5 м) | 159 | 38 | 0,076 | 2012 | 1 | 5 |
| 133 | 232 | 0,464 | 2012 | 1 | 5 |
| подземная бесканальная | 57 | 175 | 0,35 | 2013 | 0 | 0 |
| 76 | 45 | 0,09 | 2013 | 0 | 0 |
| 89 | 45 | 0,09 | 2013 | 0 | 0 |
| надземная | 108 | 125 | 0,25 | 2013 | 0 | 0 |
| **всего** |  | **685** | **1,37** |  |  | **4** |
| Котельная РБ №2 п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б | наземная в дощ. лотках | 57 | 53,8 | 0,1076 | 1980 | 33 | 100 |
| подземная в непрох. лотках | 57 | 225,7 | 0,4514 | 1980 | 33 | 100 |
| 57 | 4 | 0,008 | 1985 | 28 | 100 |
| 89 | 30 | 0,06 | 2004 | 9 | 45 |
| 108 | 3,3 | 0,0066 | 2013 | 0 | 0 |
| 89 | 10 | 0,02 | 2006 | 7 | 35 |
| 76 | 21 | 0,042 | 2006 | 7 | 35 |
| 57 | 11 | 0,022 | 2006 | 7 | 35 |
| 57 | 55,5 | 0,111 | 2007 | 6 | 30 |

Продолжение таблицы 1.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 8 |
|  | наземная | 57 | 37,7 | 0,0754 | 2009 | 4 | | 20 |
| **всего** |  | **452** | **0,904** |  |  | | **74** |
| Котельная Дет. сада № 77 п.Пинега | подземная | 108 | 49 | 0,098 | 1983 | | 30 | 100 |
| наземная | 89 | 14 | 0,028 | 2006 | | 7 | 35 |
| подзем. в непр. лотках | 89 | 241 | 0,482 | 2006 | | 7 | 35 |
| наземная на опорах | 108 | 170 | 0,34 | 2013 | | 0 | 0 |
| **всего** |  | **474** | **0,94** |  | |  | **29** |
| Котельная ПУ № 8 п.Пинега, ул. Кудрина, д.99 а | наземная | 129 | 294 | 0,588 | 1990 | | 23 | 100 |
| наземная | 57 | 127 | 0,254 | 1990 | | 23 | 100 |
| наземная | 108 | 85 | 0,17 | 1990 | | 23 | 100 |
| наземная | 89 | 14 | 0,028 | 1990 | | 23 | 100 |
| наземная | 57 | 30 | 0,06 | 2008 | | 5 | 25 |
| наземная | 57 | 113 | 0,226 | 2009 | | 4 | 20 |
| **всего** |  | **663** | **1,326** |  | |  | **83** |
| Котельная п.Тайга | наземная | 76,89 | 163 | 0,326 | 1976 | | 37 | 100 |
| наземная | 76,89 | 150 | 0,3 | 2001 | | 12 | 60 |
| наземная | 89 | 25 | 0,05 | 2006 | | 7 | 35 |
| наземная | 108 | 27 | 0,054 | 2007 | | 6 | 30 |
| наземная | 89 | 18 | 0,036 | 2007 | | 6 | 30 |
| наземная | 76 | 7 | 0,014 | 2009 | | 4 | 20 |
| **всего** |  | **390** | **0,78** |  | |  | **71** |
| Котельная гаража п.Пинега  ул.Гагарина, д.23 | наземная | 76 | 35 | 0,07 | 2008 | | 5 | 25 |
| наземная | 57 | 25 | 0,05 | 2011 | | 2 | 10 |
| подземная | 57 | 10 | 0,02 | 2011 | | 2 | 10 |
| **всего** |  | **70** | **0,14** |  | |  | **18** |
| Центральная котельная ООО «Пинежьелес» п.Пинега,  ул. Первомайская, 38 а | н/д | н/д | 890 | 1,78 | н/д | | н/д | н/д |

Трубопроводы тепловых сетей Пинежское МП ЖКХ выполнены из стали марок Ст20 – при бесканальной прокладке, Ст25 – при прокладке в непроходимом канале и Ст35 – при прокладке в коллекторах.

В качестве тепловой изоляции применяется минеральная вата. При прокладке трубопроводов в дощатых лотках для засыпки используются опилки. При замене трубопроводов тепловых сетей на современные, применяется бесканальная прокладка   в пенополиуретановой (ППУ) изоляции с оцинкованной оболочкой.

Протяженность тепловых сетей Пинежское МП ЖКХ в п.Пинега и п.Тайга составляет 4,68 и 0,78 км соответственно, 47% тепловых сетей проложены подземным способом. Протяженность сетей, проложенных в период с 1976-1990 гг. с физическим износом 100%, составляет 2,031км, с физическим износом более 60% 0,306 км.

Муниципальной долгосрочной целевой программой муниципального образования "Пинежский муниципальный район" "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в муниципальных учреждениях МО "Пинежский район" на 2010-2014 годы" предусматривалась установка приборов учета тепловой энергии на границах балансовой ответственности. У потребителей в домах №№ 2, 2а, 2б, 2в по ул.Строителей, п.Пинега установлены приборы учета тепловой энергии.

Организации обслуживающие тепловые сети - Пинежское МП ЖКХ и ООО «Пинежьелес».

Принципиальная схема мест расположения источников теплоты и их систем теплоснабжения в Пинежском СП представлена на рисунках 1.1-1.7.

Утвержденные тарифы на отпуск тепловой энергии от Пинежское МП ЖКХ и ООО «Пинежьелес» за период 2011-2013гг. представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Утвержденные тарифы на отпуск тепловой энергии, руб/Гкал | | | | | | |
| Теплоснабжающая организация | | | Пинежское МП ЖКХ | | | ООО «Пинежьелес» |
| Источник теплоснабжения | | | Котельная ПУ №8 п.Пинега, ул. Кудрина, д.99 а | Другие котельные | Льготный тариф | Центральная котельная |
| Период | 2011 | 01.01-31.12 | 2828-прочие. | 4718-прочие. | (1143,24) | - |
| (1405-бюд.) | (4037-бюд.) |
| 2012 | 01.01-30.06 | 2828 | 4718- прочие  4037 - бюд | (1143,24) | - |
| (1405) |
| 01.07-31.08 | 2998 | 4718- прочие  4037 - бюд | - |
| (1489) |
| 01.09-31.12 | 3438 | 4718- прочие  4037 - бюд | - |
| (1558) |
| 2013 | 01.01-30.06 | 3438 | 4572 | (1143,24) | - |
| 01.07-31.12 | 4220 | 4220 | (1192,97) | - |
| Прим. | | В скобках указаны значения тарифов без топливной составляющей, значения тарифов за 2012г. для других котельных Пинежского МП ЖКХ и 2011-2013гг. центральной котельной ООО «Пинежьелес» отсутствуют | | | | |

Отопление административно-общественных зданий, индивидуальных жилых домов, предприятий в остальных населенных пунктах осуществляется за счет автономных источников теплоснабжения.

## ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ), И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПИНЕЖСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления муниципального образования «Пинежское».

Характеристика существующих строительных фондов и представлена в таблице 1.4.

Таблица 1.4.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование строительных фондов | Базовые значения площади строительных фондов (2013 год), м2 |
| Здания социального, культурного и бытового назначения\* | - |
| Жилые здания: | 183100 |
| - частная собственность | 92000 |
| - муниципальная собственность | 91100 |
| - многоквартирные | 84000 |
| - индивидуальные | 7100 |
| Производственные здания\* | 21100 |
| \*Данные о площади строительных фондов зданий социального, культурного, бытового и производственного назначения отсутствуют | |

Приросты площади строительных фондов Пинежского сельского поселения в течение 2014 – 2028 гг. по данным администрации Пинежского сельского поселения ожидаются только в п.Пинега – за счет строительства индивидуальных жилых домов. Приросты площади строительных фондов (по этапам и на расчетный срок схемы теплоснабжения) приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п. Пинега | Показатель | 2013 г. | 2014 г. | 2015г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019-2023гг. | 2024-2028гг. | Итого |
| Жилые площади | | | | | | | | | |
| Ввод жилых площадей, м2 | 2380 | 1700 | 81 | 376 | 153 | 117 | 1355 | - | 6162 |
| Снос жилых площадей, м2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Прирост жилых площадей, м2 | - | 1700 | - | - | - | - | - | - | 1700 |
| Абсолютный прирост жилых площадей, м2 | 2380 | 1700 | 81 | 376 | 153 | 117 | 1355 | - | 6162 |
| Здания социального, культурного и бытового назначения. | | | | | | | | | |
| Ввод площадей соцкультбыта, м2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Снос площадей соцкультбыта, м2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Прирост площадей соцкультбыта, м2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Абсолютный прирост площадей соцкультбыта, м2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Итого по вводимым площадям | | | | | | | | | |
| Ввод площадей, м2 | 2380 | 1700 | 81 | 376 | 153 | 117 | 1355 | - | 6162 |
| Снос площадей, м2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Прирост площадей, м2 | - | 1700 | - | - | - | - | - | - | 1700 |
| Абсолютный прирост площадей, м2 | 2380 | 1700 | 81 | 376 | 153 | 117 | 1355 | - | 6162 |
| Население | | | | | | | | | |
| Среднегодовая прогнозная численность постоянного населения на начало года или  конец периода, человек | 5522 | 5500 | 5480 | 5450 | 5440 | 5430 | 5420 | 5400 | - |
| Прирост населения за год, чел | - | -22 | -20 | -30 | -10 | -10 | -10 | -20 | -122 |

Прирост площади строительных фондов МО «Пинежское» с указанием планируемого подключения (по этапам и на расчетный срок схемы теплоснабжения) представлен в таблице 1.6.

Таблица 1.6.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Место нахождения объекта | Тип потребителя | Планируемое подключение | Площадь, м2 | | Этажность |
| 2014 г. | | | | | |
| п.Пинега | Индивидуальные дома | Индивидуальный источник | 1700 | | 1 |
| 2015 г. | | | | | |
| п.Пинега | Индивидуальные дома | Индивидуальный источник | 81 | | 1 |
| 2016 г. | | | | | |
| п.Пинега | Индивидуальные дома | Индивидуальный источник | 376 | 1 | |
| 2017 г. | | | | | |
| п.Пинега | Индивидуальные дома | Индивидуальный источник | 153 | 1 | |
| 2018 г. | | | | | |
| п.Пинега | Индивидуальные дома | Индивидуальный источник | 117 | 1 | |
| 2019-2023 г. | | | | | |
| п.Пинега | Индивидуальные дома | Индивидуальный источник | 1355 | 1 | |

Примечание: в муниципальном образовании «Пинежское» прирост площади строительных фондов (жилых, общественных, производственных) в течение 2024-2028 гг. не ожидается.

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.

Объемы выработки тепловой энергии (мощности) за 2012 г представлены в таблице 1.7.

Таблица 1.7.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование единицы территориального деления | Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч | Расчетная нагрузка на вен­тиляцию, Гкал/ч | Средненедельная нагрузка на системы ГВС, Гкал/ч | Суммарная нагрузка, Гкал/ч |
| 1 | Пинежское МП ЖКХ | 0,694 | 0 | 0 | 0,694 |
| 2 | ООО «Пинежьелес»\* | 0,206 | 0 | 0 | 0,206 |
| ИТОГО | | 0,9 | 0 | 0 | 0,9 |
| \* Данные об объемах выработки тепловой энергии ООО «Пинежьелес» за отопительный сезон 2013-2014 гг. | | | | | |

Прогнозные тепловые нагрузки по территориальным зонам муниципального образования «Пинежское» представлены в таблице 1.8.

Таблица 1.8.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование единицы территориального деления | Прогнозная нагрузка на отопление, Гкал/ч | Прогнозная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч | Прогнозная средне-недельная нагрузка ГВС, Гкал/ч | Прогнозная суммарная нагрузка, Гкал/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2013 | | | | | |
| 1 | п.Пинега | 0,819 | 0 | 0 | 0,819 |
| 2 | п.Тайга | 0,084 | 0 | 0 | 0,084 |
| ИТОГО | | 0,903 | 0 | 0 | 0,903 |
| 2014 | | | | | |
| 1 | п.Пинега | 0,9 | 0 | 0 | 0,9 |
| 2 | п.Тайга | 0,095 | 0 | 0 | 0,095 |
| ИТОГО | | 0,995 | 0 | 0 | 0,995 |
| 2015 | | | | | |
| 1 | п.Пинега | 0,9 | 0 | 0 | 0,9 |
| 2 | п.Тайга | 0,095 | 0 | 0 | 0,095 |
| ИТОГО | | 0,995 | 0 | 0 | 0,995 |
| 2016 | | | | | |
| 1 | п.Пинега | 0,9 | 0 | 0 | 0,9 |
| 2 | п.Тайга | 0,095 | 0 | 0 | 0,095 |
| ИТОГО | | 0,995 | 0 | 0 | 0,995 |
| 2017 | | | | | |
| 1 | п.Пинега | 0,9 | 0 | 0 | 0,9 |
| 2 | п.Тайга | 0,095 | 0 | 0 | 0,095 |
| ИТОГО | | 0,995 | 0 | 0 | 0,995 |
| 2018 | | | | | |
| 1 | п.Пинега | 0,9 | 0 | 0 | 0,9 |
| 2 | п.Тайга | 0,095 | 0 | 0 | 0,095 |
| ИТОГО | | 0,995 | 0 | 0 | 0,995 |
| 2019-2023 | | | | | |
| 1 | п.Пинега | 0,9 | 0 | 0 | 0,9 |
| 2 | п.Тайга | 0,095 | 0 | 0 | 0,095 |
| ИТОГО | | 0,995 | 0 | 0 | 0,995 |
| 2024-2028 | | | | | |
| 1 | п.Пинега | 0,9 | 0 | 0 | 0,9 |
| 2 | п.Тайга | 0,095 | 0 | 0 | 0,095 |
| ИТОГО | | 0,995 | 0 | 0 | 0,995 |

Увеличения тепловых нагрузок в течение 2015-2028 гг. не ожидается, ввиду того, что не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения; теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников.

Потребление тепловой энергии (мощности), и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах.

В результате сбора исходных данных, промышленных предприятий, а также проектов строительства новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии от источников централизованного теплоснабжения в технологических процессах в виде горячей воды или пара не выявлено.

## Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Радиус эффективного теплоснабжения.

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в муниципальном образование «Пинежское» с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

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, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

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.

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

* затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкцию существующих;
* пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
* затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
* потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
* надежность системы теплоснабжения.

Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

На территории Пинежского сельского поселения расположено 7 котельных, обеспечивающих централизованное теплоснабжение населения поселения, а так же объектов социальной сферы и административных зданий. Котельные оборудованы водогрейными котлами, суммарная установленная тепловая мощность составляет 6,37 Гкал/час. Характеристика теплогенерирующих мощностей систем теплоснабжения муниципального образования «Пинежское» представлена в таблице 1.1. Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории Пинежского сельского поселения осуществляет Пинежское МУП ЖКХ и ООО «Пинежьелес».

***Зоны теплоснабжения котельных приведены на рисунках 1.1-1.7.***

Рисунок 1.1 – Зона теплоснабжения котельной д/с №77 п.Пинега, ул. Быстрова, д.21б

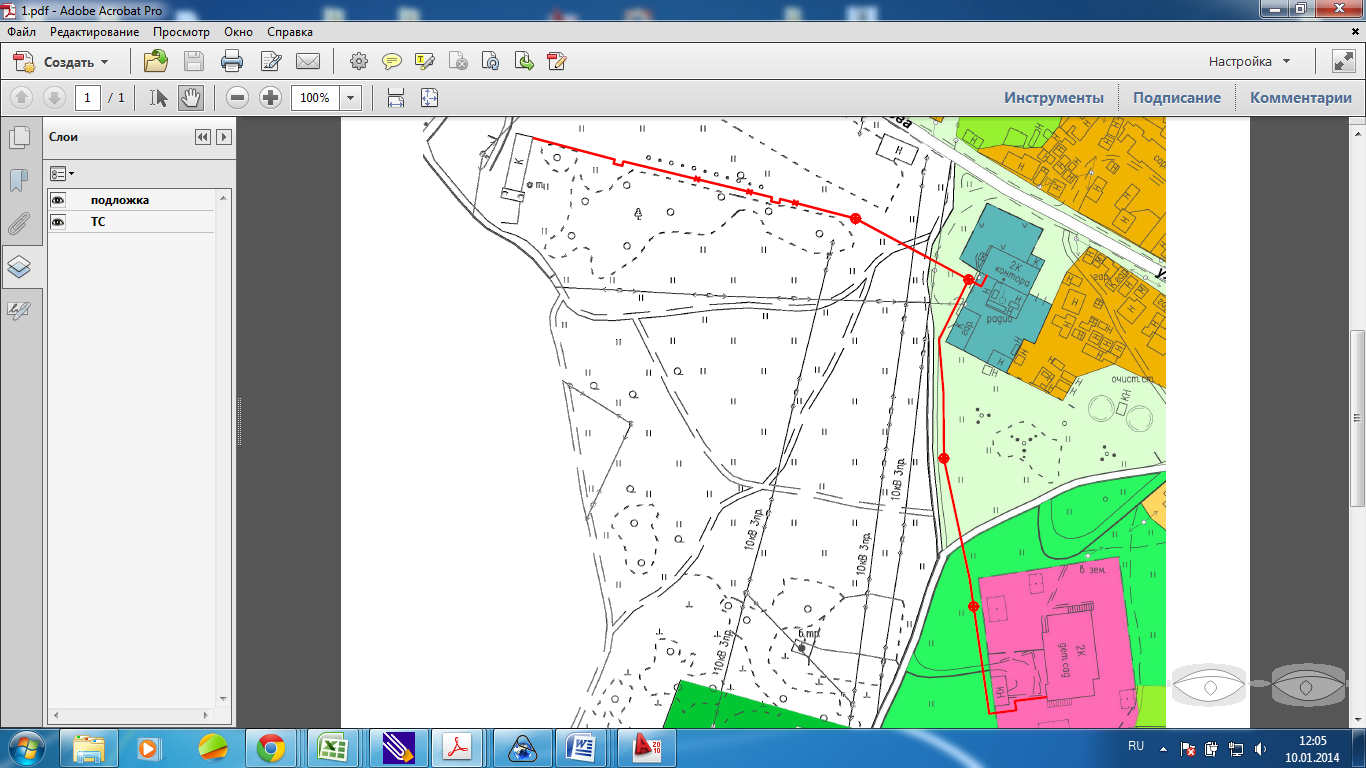


Рисунок 1.2 – Зона теплоснабжения котельной ПУ №8 п.Пинега, ул. Кудрина, д.99 а

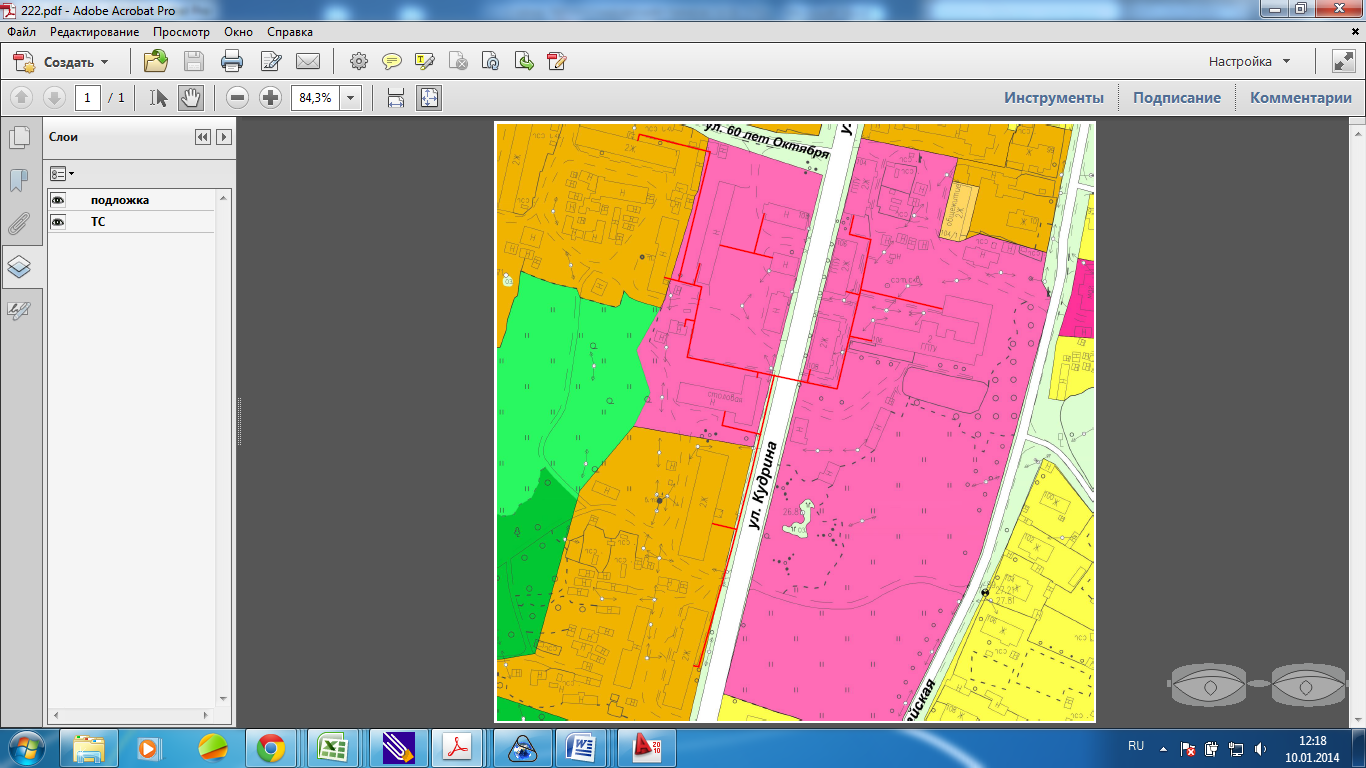


Рисунок 1.3 – Зона теплоснабжения котельной РБ №2 п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б

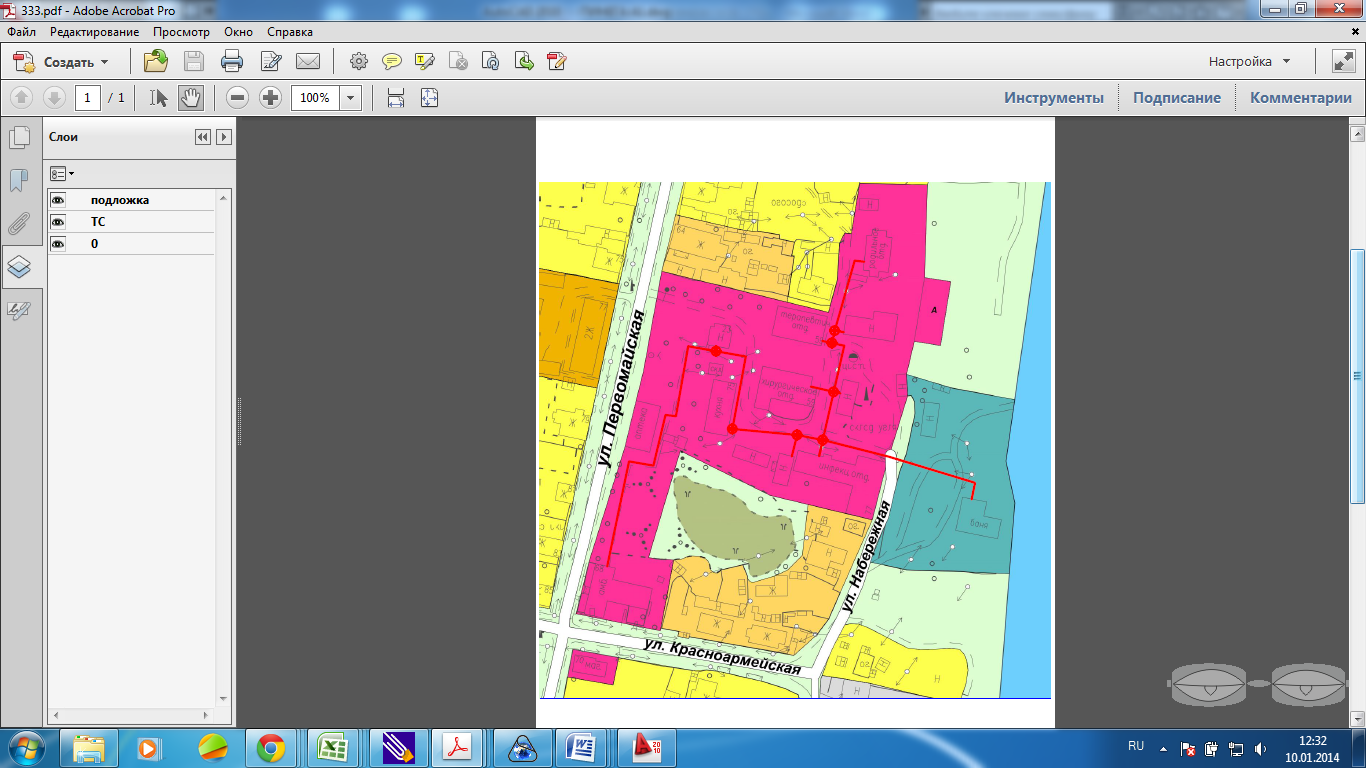


Рисунок 1.4 – Зона теплоснабжения котельной гаража п.Пинега, ул.Гагарина, д.23

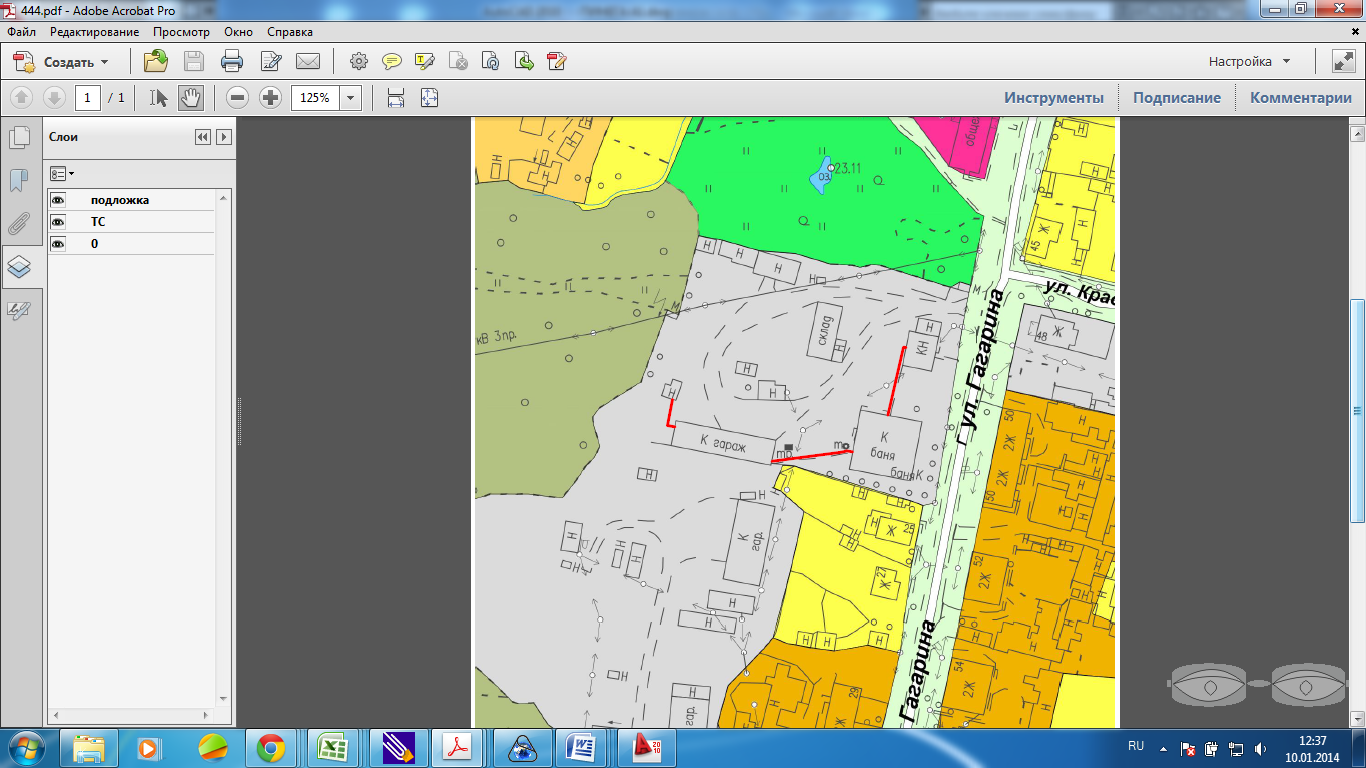


Рисунок 1.5 – Зона теплоснабжения котельной школы п.Пинега, ул. Гагарина, 66

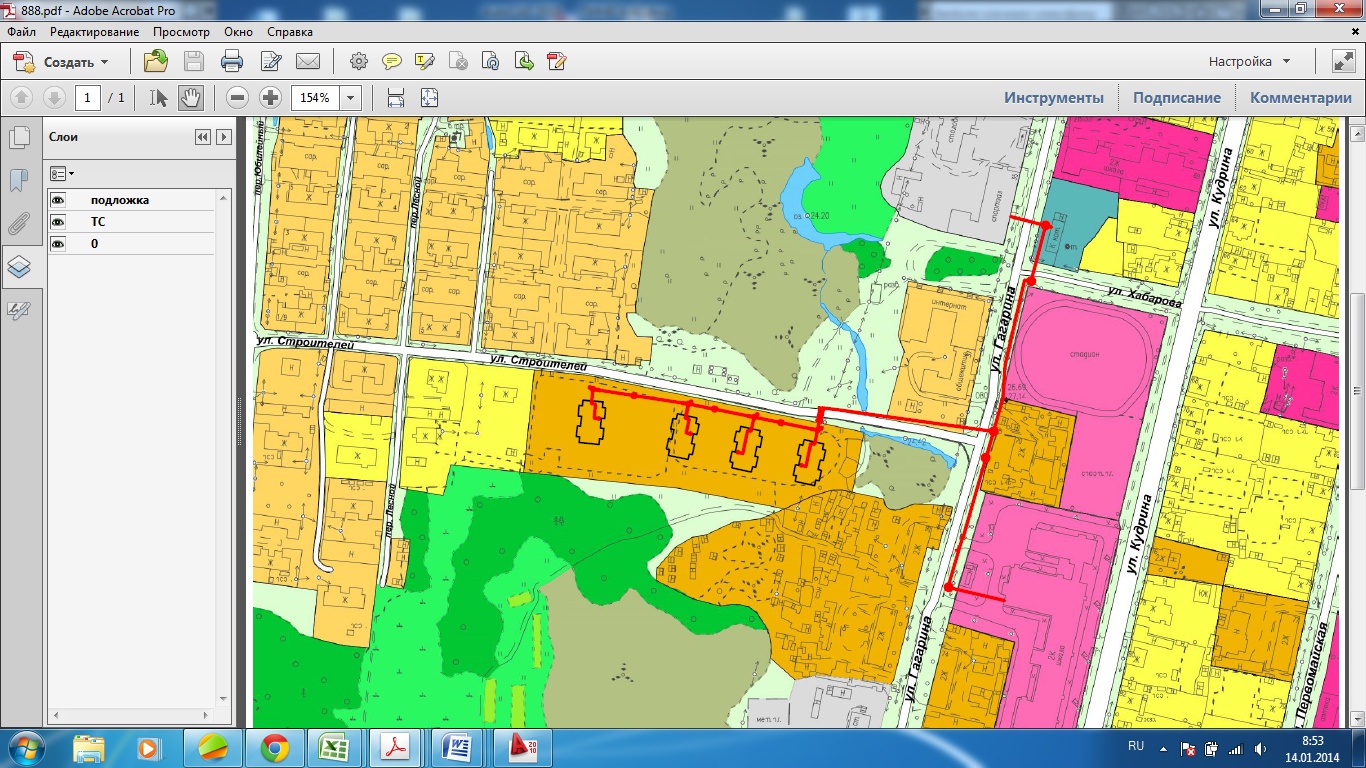


Рисунок 1.6 – Зона теплоснабжения центральной котельной ООО «Пинежьелес» п.Пинега, ул. Первомайская, 38 а

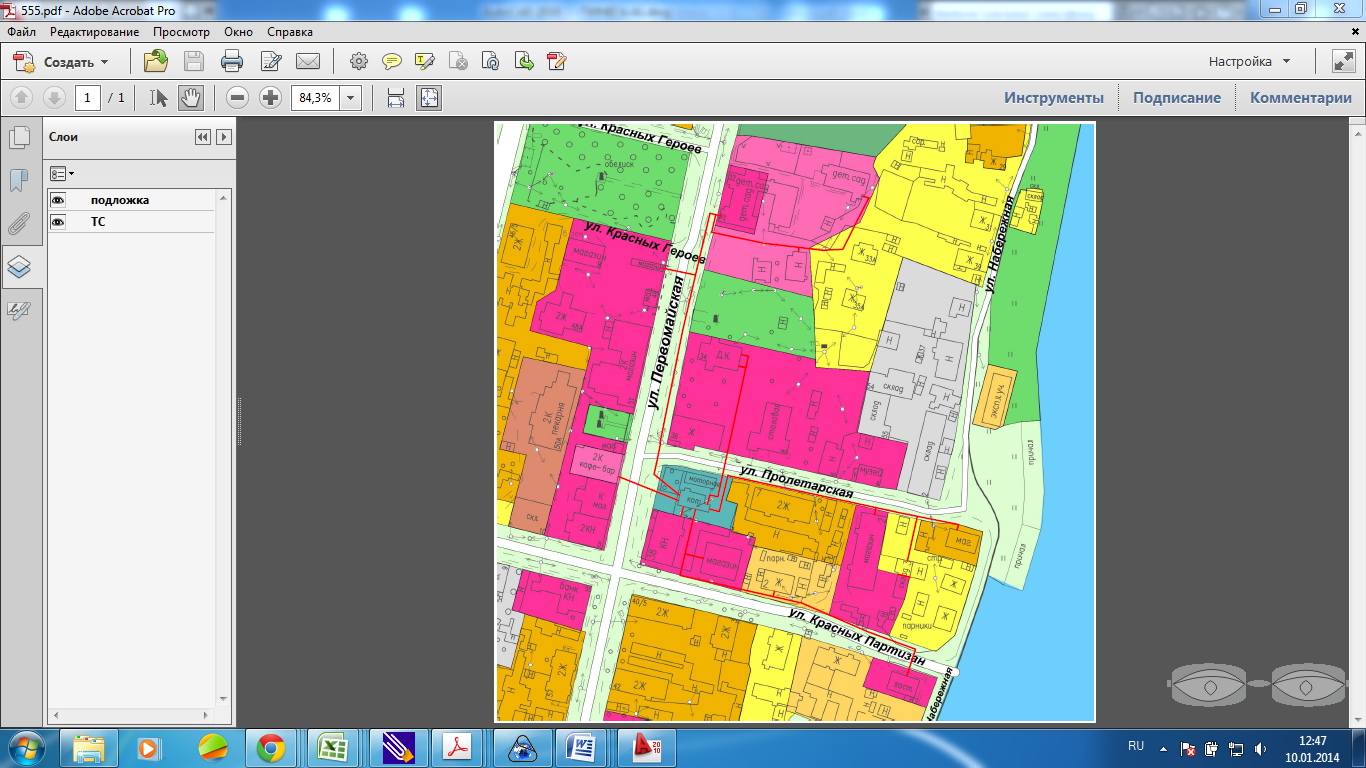


Рисунок 1.7 – Зона теплоснабжения котельной п.Тайга



В муниципальном образовании «Пинежское» здания, не подключенные к централизованной системе теплоснабжения, для отопления оборудованы бытовыми котлами различных модификаций и печами на твердом топливе.

Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

На территории Пинежского сельского поселения расположено 2 индивидуальные котельные: котельная гаража МБОУ «Пинежская СОШ 117» п.Пинега, ул.Великодворская, д.3б, котельная д.Петрово МБУК «Пинежский культурный центр» МО «Пинежское».

Сводная информация по индивидуальным котельным представлена в таблице 1.9.

Таблица 1.9.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Котельная гаража МБОУ «Пинежская СОШ 117» п.Пинега, ул.Великодворская, д.3б | Котельная д.Петрово МБУК «Пинежский культурный центр» МО «Пинежское» |
| Подключенные здания | здание гаража | клуб д.Петрово |
| Установленная мощность источника, Гкал/час | 0,2 | 0,12 |
| Располагаемая мощность источника, Гкал/час | 0,11 | 0,12 |
| Подключенная нагрузка потребителей, Гкал/час | 0,03 | 0,06 |
| Мощность подпиточных устройств источника, т/час | 5 | 0,3 |
| Балансовая подпитка теплосети, т/час | 0,003 | 2,08 |
| Обеспеченность топливом план/факт, тонн | 298/298 (327 куб.м.) | 24/24 |
| Вид топлива | дрова | уголь |

Поселение не газифицировано. Поэтому большая часть индивидуальных жилых домов обеспечена теплоснабжением от индивидуальных источников теплоснабжения (отопительные печи и бытовые котлы, работающие на твердом топливе). Поскольку данные об установленной тепловой мощности этих теплогенераторов отсутствуют, не представляется возможности оценить резервы этого вида оборудования.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование авто­номных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

• значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;

• малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);

• отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;

• использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источ­ников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам тепло­снабжения многоквартирных домов».

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Изменение существующей схемы теплоснабжения муниципального образования «Пинежское» в настоящее время не предусматривается, поэтому перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим значениям.

Перспективные балансы тепловой нагрузки существующих источников тепловой энергии Пинежского сельского поселения представлены в таблицах 1.10-1.16.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Таблица 1.10. | | | | | |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | 2012 | 2013 | 2014-2028гг. | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | Существующая котельная п. Тайга | | | | |  |
| 1 | **Балансы мощности существующей котельной** | | | | | При наличии возможности рекомендуется выполнить мероприятия по замене физически и морально устаревших котлоагрегатов на современные энергоемкие сертифицированные водогрейные котлы марки КВр или аналогичные.  Перспективные значения показателей балансов тепловой мощности необходимо уточнить при рабочем проектировании. |
| 1.1 | Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| 1.2 | Ограничение тепловой мощности (техническое) | Гкал/ч | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность | Гкал/ч | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| 1.4 | Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| 1.5 | Тепловая мощность котельной нетто (мощность для выдачи в тепловую сеть) | Гкал/ч | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| 1.6 | Тепловая модность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети - (при авариях (отказах), на источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки). | Гкал/ч | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| 1.7 | Срок службы водогрейных котлов | лет | 37 | 38 | - |
| 2 | **Подключенная тепловая нагрузка к сущ. котельной, в т.ч.:** | | | | |
| 2.1 | на отопление | Гкал/ч | 0,086 | 0,084 | 0,084 |
|  | на вентиляцию | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| 2.2 | на системы ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| 2.3 | пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см2 | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| 2.4 | Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,021 | 0,021 | 0,021 |
| 2.5 | Затраты теплоносителя на компенсацию потерь | м3/ч | - | - | - |
| 2.6 | Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей | Гкал/ч | - | - | - |
| 2.7 | Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь) | Гкал/ч | 0,107 | 0,104 | 0,104 |
| 2.8 | Суммарная подключенная тепловая нагрузка перспективных потребителей (с нагрузкой ГВС и тепловыми потерями) | Гкал/ч | - | - | - |
| 2.9 | ИТОГО по подключенной тепловой нагрузке к котельной (с учетом ввода и сноса существующего ветхого жилого фонда) | Гкал/ч | 0,107 | 0,104 | 0,104 |
| 2.10 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | Гкал/ч | 0,133 | 0,13 | 0,13 |
| 2.11 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла, отпуск 90% от расч. нагрузки) | Гкал/ч | 0,013 | 0,013 | 0,013 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Таблица 1.11. | | | | | |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | 2012 | 2013 | 2014-2028гг. | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | Существующая котельная д/с №77 п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б | | | | |  |
| 1 | **Балансы мощности существующей котельной** | | | | | Согласно перечню мероприятий муниципальной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в муниципальном образовании «Пинежский муниципальный район» на 2014-2020 годы» в 2015г. запланирована замена 3-х водогрейных котлов марки Универсал на 2 котла марки КВр-0,63. |
| 1.1 | Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 1.2 | Ограничение тепловой мощности (техническое) | Гкал/ч | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность | Гкал/ч | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| 1.4 | Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| 1.5 | Тепловая мощность котельной нетто (мощность для выдачи в тепловую сеть) | Гкал/ч | 0,28 | 0,28 | 0,28 |
| 1.6 | Тепловая модность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети - (при авариях (отказах), на источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки). | Гкал/ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 1.7 | Срок службы водогрейных котлов | лет | 6,8,30 | 7,9,31 | - |
| 2 | **Подключенная тепловая нагрузка к сущ. котельной, в т.ч.:** | | | | |
| 2.1 | на отопление | Гкал/ч | 0,086 | 0,090 | 0,103 |
|  | на вентиляцию | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| 2.2 | на системы ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| 2.3 | пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см2 | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| 2.4 | Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,021 | 0,023 | 0,024 |
| 2.5 | Затраты теплоносителя на компенсацию потерь | м3/ч | - | - | - |
| 2.6 | Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей | Гкал/ч | - | - | - |
| 2.7 | Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь) | Гкал/ч | 0,107 | 0,104 | 0,127 |
| 2.8 | Суммарная подключенная тепловая нагрузка перспективных потребителей (с нагрузкой ГВС и тепловыми потерями) | Гкал/ч | - | - | - |
| 2.9 | ИТОГО по подключенной тепловой нагрузке к котельной (с учетом ввода и сноса существующего ветхого жилого фонда) | Гкал/ч | 0,107 | 0,104 | 0,127 |
| 2.10 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | Гкал/ч | 0,17 | 0,17 | 0,153 |
| 2.11 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла, отпуск 90% от расч. нагрузки) | Гкал/ч | -0,007 | -0,007 | -0,027 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Таблица 1.12. | | | | | |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | 2012 | 2013 | 2014-2028гг. | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | Существующая Котельная ПУ №8 п.Пинега, ул. Кудрина, д.99 а | | | | |  |
| 1 | **Балансы мощности существующей котельной** | | | | | Согласно перечню мероприятий муниципальной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в муниципальном образовании «Пинежский муниципальный район» на 2014-2020 годы» в 2016г. запланирована замена водогрейного котла марки Универсал 5 на котел марки КВр-0,63 и замена дымовой трубы. |
| 1.1 | Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 0,97 | 1,3 | 1,3 |
| 1.2 | Ограничение тепловой мощности (техническое) | Гкал/ч | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность | Гкал/ч | 0,76 | 0,7 | 0,7 |
| 1.4 | Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,006 | 0,007 | 0,005 |
| 1.5 | Тепловая мощность котельной нетто (мощность для выдачи в тепловую сеть) | Гкал/ч | 0,76 | 0,7 | 0,7 |
| 1.6 | Тепловая модность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети - (при авариях (отказах), на источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки). | Гкал/ч | 0,25 | 0,52 | 0,52 |
| 1.7 | Срок службы водогрейных котлов | лет | -,3,10 | 1,4,11 | - |
| 2 | **Подключенная тепловая нагрузка к сущ. котельной, в т.ч.:** | | | | |
| 2.1 | на отопление | Гкал/ч | 0,216 | 0,216 | 0,181 |
|  | на вентиляцию | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| 2.2 | на системы ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| 2.3 | пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см2 | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| 2.4 | Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,052 | 0,054 | 0,043 |
| 2.5 | Затраты теплоносителя на компенсацию потерь | м3/ч | - | - | - |
| 2.6 | Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей | Гкал/ч | - | - | - |
| 2.7 | Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь) | Гкал/ч | 0,269 | 0,268 | 0,224 |
| 2.8 | Суммарная подключенная тепловая нагрузка перспективных потребителей (с нагрузкой ГВС и тепловыми потерями) | Гкал/ч | - | - | - |
| 2.9 | ИТОГО по подключенной тепловой нагрузке к котельной (с учетом ввода и сноса существующего ветхого жилого фонда) | Гкал/ч | 0,269 | 0,268 | 0,224 |
| 2.10 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | Гкал/ч | 0,49 | 0,432 | 0,476 |
| 2.11 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла, отпуск 90% от расч. нагрузки) | Гкал/ч | -0,02 | 0,252 | 0,296 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Таблица 1.13. | | | | | |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | 2012 | 2013 | 2014-2028гг. | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | Существующая котельная РБ №2 п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б | | | | |  |
| 1 | **Балансы мощности существующей котельной** | | | | | Согласно перечню мероприятий муниципальной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в муниципальном образовании «Пинежский муниципальный район» на 2014-2020 годы» в 2015г. запланирована замена 2-х водогрейных котлов КВр-0,39 и замена дымовой трубы.  По результатам проведения энергетического обследования предприятия Пинежское МП ЖКХ в качестве [энергосберегающего мероприятия](http://www.energo-pasport.com/wordpress/meropriyatiya-po-energosberezheniyu-na-predpriyatii-kotly-i-par-chast-1.html) предлагается вывод из эксплуатации котельной РБ №2 и подключение ее тепловых сетей к котельной школы. |
| 1.1 | Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 1.2 | Ограничение тепловой мощности (техническое) | Гкал/ч | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность | Гкал/ч | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| 1.4 | Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| 1.5 | Тепловая мощность котельной нетто (мощность для выдачи в тепловую сеть) | Гкал/ч | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| 1.6 | Тепловая модность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети - (при авариях (отказах), на источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки). | Гкал/ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| 1.7 | Срок службы водогрейных котлов | лет | 3,40,40 | 4,41,41 | - |
| 2 | **Подключенная тепловая нагрузка к сущ. котельной, в т.ч.:** | | | | |
| 2.1 | на отопление | Гкал/ч | 0,112 | 0,111 | 0,095 |
|  | на вентиляцию | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| 2.2 | на системы ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| 2.3 | пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см2 | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| 2.4 | Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,027 | 0,028 | 0,022 |
| 2.5 | Затраты теплоносителя на компенсацию потерь | м3/ч | - | - | - |
| 2.6 | Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей | Гкал/ч | - | - | - |
| 2.7 | Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь) | Гкал/ч | 0,139 | 0,138 | 0,117 |
| 2.8 | Суммарная подключенная тепловая нагрузка перспективных потребителей (с нагрузкой ГВС и тепловыми потерями) | Гкал/ч | - | - | - |
| 2.9 | ИТОГО по подключенной тепловой нагрузке к котельной (с учетом ввода и сноса существующего ветхого жилого фонда) | Гкал/ч | 0,139 | 0,138 | 0,117 |
| 2.10 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | Гкал/ч | 0,181 | 0,181 | 0,2 |
| 2.11 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла, отпуск 90% от расч. нагрузки) | Гкал/ч | 0,07 | 0,07 | 0,093 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Таблица 1.14. | | | | | |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | 2012 | 2013 | 2014-2028гг. | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | Существующая котельная гаража п.Пинега, ул.Гагарина, д.23 | | | | |  |
| 1 | **Балансы мощности существующей котельной** | | | | | При наличии возможности рекомендуется выполнить мероприятия по замене физически и морально устаревшего котлоагрегата на современный энергоемкий сертифицированные водогрейные котел марки КВр или аналогичные, а также выполнить мероприятия по замене дымовой трубы.  Перспективные значения показателей балансов тепловой мощности необходимо уточнить при рабочем проектировании. |
| 1.1 | Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 1.2 | Ограничение тепловой мощности (техническое) | Гкал/ч | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность | Гкал/ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 1.4 | Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 1.5 | Тепловая мощность котельной нетто (мощность для выдачи в тепловую сеть) | Гкал/ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 1.6 | Тепловая модность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети - (при авариях (отказах), на источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки). | Гкал/ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 1.7 | Срок службы водогрейных котлов | лет | 41 | 42 | - |
| 2 | **Подключенная тепловая нагрузка к сущ. котельной, в т.ч.:** | | | | |
| 2.1 | на отопление | Гкал/ч | 0,020 | 0,021 | 0,039 |
|  | на вентиляцию | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| 2.2 | на системы ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| 2.3 | пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см2 | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| 2.4 | Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,005 | 0,005 | 0,009 |
| 2.5 | Затраты теплоносителя на компенсацию потерь | м3/ч | - | - | - |
| 2.6 | Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей | Гкал/ч | - | - | - |
| 2.7 | Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь) | Гкал/ч | 0,025 | 0,026 | 0,049 |
| 2.8 | Суммарная подключенная тепловая нагрузка перспективных потребителей (с нагрузкой ГВС и тепловыми потерями) | Гкал/ч | - | - | - |
| 2.9 | ИТОГО по подключенной тепловой нагрузке к котельной (с учетом ввода и сноса существующего ветхого жилого фонда) | Гкал/ч | 0,025 | 0,026 | 0,049 |
| 2.10 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | Гкал/ч | 0,075 | 0,074 | 0,051 |
| 2.11 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла, отпуск 90% от рас. нагрузки) | Гкал/ч | -0,005 | -0,006 | -0,029 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Таблица 1.15. | | | | | |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | 2012 | 2013 | 2014-2028гг. | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | Существующая котельная школы п.Пинега, ул. Гагарина, 66 | | | | |  |
| 1 | **Балансы мощности существующей котельной** | | | | | При наличии возможности рекомендуется выполнить мероприятия по замене физически и морально устаревших котлоагрегатов на современные энергоемкие сертифицированные водогрейные котлы марки КВр или аналогичные, а также выполнить мероприятия по замене дымовой трубы.  По результатам проведения энергетического обследования предприятия Пинежское МП ЖКХ в качестве [энергосберегающего мероприятия](http://www.energo-pasport.com/wordpress/meropriyatiya-po-energosberezheniyu-na-predpriyatii-kotly-i-par-chast-1.html) предлагается вывод из эксплуатации котельной РБ №2 и подключение ее тепловых сетей к котельной школы. |
| 1.1 | Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 2,03 | 2,03 | 2,03 |
| 1.2 | Ограничение тепловой мощности (техническое) | Гкал/ч | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность | Гкал/ч | 1,52 | 1,52 | 1,52 |
| 1.4 | Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,005 | 0,005 | 0,008 |
| 1.5 | Тепловая мощность котельной нетто (мощность для выдачи в тепловую сеть) | Гкал/ч | 1,52 | 1,52 | 1,52 |
| 1.6 | Тепловая модность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети - (при авариях (отказах), на источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки). | Гкал/ч | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| 1.7 | Срок службы водогрейных котлов | лет | 2,8,10 | 3,9,11 | 4,10,12 |
| 2 | **Подключенная тепловая нагрузка к сущ. котельной, в т.ч.:** | | | | |
| 2.1 | на отопление | Гкал/ч | 0,174 | 0,174 | 0,276 |
|  | на вентиляцию | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| 2.2 | на системы ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| 2.3 | пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см2 | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 |
| 2.4 | Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,042 | 0,043 | 0,065 |
| 2.5 | Затраты теплоносителя на компенсацию потерь | м3/ч | - | - | - |
| 2.6 | Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей | Гкал/ч | - | - | - |
| 2.7 | Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь) | Гкал/ч | 0,216 | 0,216 | 0,341 |
| 2.8 | Суммарная подключенная тепловая нагрузка перспективных потребителей (с нагрузкой ГВС и тепловыми потерями) | Гкал/ч | - | - | - |
| 2.9 | ИТОГО по подключенной тепловой нагрузке к котельной (с учетом ввода и сноса существующего ветхого жилого фонда) | Гкал/ч | 0,216 | 0,216 | 0,341 |
| 2.10 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | Гкал/ч | 1,3 | 1,3 | 1,179 |
| 2.11 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла, отпуск 90% от расч. нагрузки) | Гкал/ч | 0,58 | 0,58 | 0,459 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Таблица 1.16. | | | | | |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | 2012 | 2013 | 2014-2028гг. | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | Существующая центральная котельная ООО «Пинежьелес» п.Пинега, ул. Первомайская, 38 а | | | | |  |
| 1 | **Балансы мощности существующей котельной** | | | | | При наличии возможности рекомендуется уточнить отсутствующие данные. |
| 1.1 | Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | - | 1,37 | - |
| 1.2 | Ограничение тепловой мощности (техническое) | Гкал/ч | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность | Гкал/ч | - | 0,93 | - |
| 1.4 | Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | - | - | - |
| 1.5 | Тепловая мощность котельной нетто (мощность для выдачи в тепловую сеть) | Гкал/ч | - | - | - |
| 1.6 | Тепловая модность котельной для выдачи в сеть по условию п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети - (при авариях (отказах), на источнике теплоты с отказом самого мощного котла на выходных коллекторах котельной должен обеспечиваться отпуск теплоты не менее 90% от расчетной подключенной нагрузки). | Гкал/ч | - | - | - |
| 1.7 | Срок службы водогрейных котлов | лет | - | - | - |
| 2 | **Подключенная тепловая нагрузка к сущ. котельной, в т.ч.:** | | | | |
| 2.1 | на отопление | Гкал/ч | - | - | - |
|  | на вентиляцию | Гкал/ч | - | - | - |
| 2.2 | на системы ГВС | Гкал/ч | - | - | - |
| 2.3 | пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см2 | Гкал/ч | - | - | - |
| 2.4 | Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.: | Гкал/ч | - | - | - |
| 2.5 | Затраты теплоносителя на компенсацию потерь | м3/ч | - | - | - |
| 2.6 | Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей | Гкал/ч | - | - | - |
| 2.7 | Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь) | Гкал/ч | - | 0,206 | - |
| 2.8 | Суммарная подключенная тепловая нагрузка перспективных потребителей (с нагрузкой ГВС. и тепловыми потерями) | Гкал/ч | - | - | - |
| 2.9 | ИТОГО по подключенной тепловой нагрузке к котельной (с учетом ввода и сноса существующего ветхого жилого фонда) | Гкал/ч | - | 0,206 | - |
| 2.10 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | Гкал/ч | - | 0,724 | - |
| 2.11 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла, отпуск 90% от расч. нагрузки) | Гкал/ч | - | - | - |

## Перспективные балансы теплоносителЕй

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

Котлы марок КВр и Универсал не нуждаются  в специальной водоподготовке, поэтому водоподготовительных установок в котельных нет. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей представлены в таблицах 1.17 – 1.22.

Таблица 1.7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя, размерность | Период | | | | | | | |
| 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2023 | 2024-2028 |
|  | **Существующая котельная п. Тайга** | | | | | | | | |
| 1 | Установленная производитель­ность водоподготовительной установки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 2 | Располагаемая производитель­ность водоподготовительной установки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 3 | Потери располагаемой произ­водительности, % | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 4 | Фактические собственные нуж­ды водоподготовительной уста­новки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 5 | Количество баков-аккумулято­ров теплоносителя, шт. | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 6 | Емкость баков аккумуляторов, тыс. м3 | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 7 | Расчетная производительность водоподготовительной уста­новки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 8 | Расчетные собственные нужды водоподготовительной уста­новки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 9 | Всего подпитка тепловой сети, т/ч. в том числе: | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| 10 | - нормативные утечки теплоно­сителя, т/ч | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 |
| 11 | - сверхнормативные утечки теп­лоносителя, т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | - отпуск теплоносителя из теп­ловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения), т/ч | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет |
| 13 | Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном ре­жиме, т/ч | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| 14 | Максимальная подпитка тепло­вой сети в период повреждения участка, т/ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 15 | Резерв(+)/дефицит (-), ВПУ. т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | Доля резерва. % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 1.18

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя, размерность | Период | | | | | | | |
| 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2023 | 2024-2028 |
|  | **Существующая котельная д/с №77 п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б** | | | | | | | | |
| 1 | Установленная производитель­ность водоподготовительной установки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 2 | Располагаемая производитель­ность водоподготовительной установки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 3 | Потери располагаемой произ­водительности, % | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 4 | Фактические собственные нуж­ды водоподготовительной уста­новки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 5 | Количество баков-аккумулято­ров теплоносителя, шт. | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 6 | Емкость баков аккумуляторов, тыс. м3 | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 7 | Расчетная производительность водоподготовительной уста­новки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 8 | Расчетные собственные нужды водоподготовительной уста­новки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 9 | Всего подпитка тепловой сети, т/ч. в том числе: | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 10 | - нормативные утечки теплоно­сителя, т/ч | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 |
| 11 | - сверхнормативные утечки теп­лоносителя, т/ч | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет |
| 12 | - отпуск теплоносителя из теп­ловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения), т/ч | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет |
| 13 | Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном ре­жиме, т/ч | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 |
| 14 | Максимальная подпитка тепло­вой сети в период повреждения участка, т/ч | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 15 | Резерв(+)/дефицит (-), ВПУ. т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | Доля резерва. % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 1.19

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя, размерность | Период | | | | | | | |
| 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2023 | 2024-2028 |
|  | **Существующая Котельная ПУ №8 п.Пинега, ул. Кудрина, д.99 а** | | | | | | | | |
| 1 | Установленная производитель­ность водоподготовительной установки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 2 | Располагаемая производитель­ность водоподготовительной установки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 3 | Потери располагаемой произ­водительности, % | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 4 | Фактические собственные нуж­ды водоподготовительной уста­новки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 5 | Количество баков-аккумулято­ров теплоносителя, шт. | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 6 | Емкость баков аккумуляторов, тыс. м3 | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 7 | Расчетная производительность водоподготовительной уста­новки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 8 | Расчетные собственные нужды водоподготовительной уста­новки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 9 | Всего подпитка тепловой сети, т/ч. в том числе: | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 10 | - нормативные утечки теплоно­сителя, т/ч | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 |
| 11 | - сверхнормативные утечки теп­лоносителя, т/ч | Нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 12 | - отпуск теплоносителя из теп­ловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения), т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 13 | Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном ре­жиме, т/ч | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 |
| 14 | Максимальная подпитка тепло­вой сети в период повреждения участка, т/ч | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 15 | Резерв(+)/дефицит (-), ВПУ. т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | Доля резерва. % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 1.12

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя, размерность | Период | | | | | | | |
| 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2023 | 2024-2028 |
|  | **Существующая котельная РБ №2 п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б** | | | | | | | | |
| 1 | Установленная производитель­ность водоподготовительной установки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 2 | Располагаемая производитель­ность водоподготовительной установки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 3 | Потери располагаемой произ­водительности, % | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 4 | Фактические собственные нуж­ды водоподготовительной уста­новки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 5 | Количество баков-аккумулято­ров теплоносителя, шт. | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 6 | Емкость баков аккумуляторов, тыс. м3 | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 7 | Расчетная производительность водоподготовительной уста­новки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 8 | Расчетные собственные нужды водоподготовительной уста­новки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 9 | Всего подпитка тепловой сети, т/ч. в том числе: | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 10 | - нормативные утечки теплоно­сителя, т/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 11 | - сверхнормативные утечки теп­лоносителя, т/ч | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет |
| 12 | - отпуск теплоносителя из теп­ловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения), т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 13 | Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном ре­жиме, т/ч | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 |
| 14 | Максимальная подпитка тепло­вой сети в период повреждения участка, т/ч | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 15 | Резерв(+)/дефицит (-), ВПУ. т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | Доля резерва. % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 1.21

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя, размерность | Период | | | | | | | |
| 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2023 | 2024-2028 |
|  | **Существующая котельная гаража п.Пинега, ул.Гагарина, д.23** | | | | | | | | |
| 1 | Установленная производитель­ность водоподготовительной установки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 2 | Располагаемая производитель­ность водоподготовительной установки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 3 | Потери располагаемой произ­водительности, % | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 4 | Фактические собственные нуж­ды водоподготовительной уста­новки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 5 | Количество баков-аккумулято­ров теплоносителя, шт. | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 6 | Емкость баков аккумуляторов, тыс. м3 | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 7 | Расчетная производительность водоподготовительной уста­новки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 8 | Расчетные собственные нужды водоподготовительной уста­новки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 9 | Всего подпитка тепловой сети, т/ч. в том числе: | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 10 | - нормативные утечки теплоно­сителя, т/ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 11 | - сверхнормативные утечки теп­лоносителя, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 12 | - отпуск теплоносителя из теп­ловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения), т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 13 | Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном ре­жиме, т/ч | 0,0012 | 0,0012 | 0,0012 | 0,0012 | 0,0012 | 0,0012 | 0,0012 | 0,0012 |
| 14 | Максимальная подпитка тепло­вой сети в период повреждения участка, т/ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 15 | Резерв(+)/дефицит (-), ВПУ. т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | Доля резерва. % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 1.22

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя, размерность | Период | | | | | | | |
| 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019-2023 | 2024-2028 |
|  | **Существующая котельная школы п.Пинега, ул. Гагарина, 66** | | | | | | | | |
| 1 | Установленная производитель­ность водоподготовительной установки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 2 | Располагаемая производитель­ность водоподготовительной установки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 3 | Потери располагаемой произ­водительности, % | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 4 | Фактические собственные нуж­ды водоподготовительной уста­новки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 5 | Количество баков-аккумулято­ров теплоносителя, шт. | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 6 | Емкость баков аккумуляторов, тыс. м3 | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 7 | Расчетная производительность водоподготовительной уста­новки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 8 | Расчетные собственные нужды водоподготовительной уста­новки, т/ч | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| 9 | Всего подпитка тепловой сети, т/ч. в том числе: | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 10 | - нормативные утечки теплоно­сителя, т/ч | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 |
| 11 | - сверхнормативные утечки теп­лоносителя, т/ч | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет |
| 12 | - отпуск теплоносителя из теп­ловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения), т/ч | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет |
| 13 | Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном ре­жиме, т/ч | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 | 0,024 |
| 14 | Максимальная подпитка тепло­вой сети в период повреждения участка, т/ч | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 15 | Резерв(+)/дефицит (-), ВПУ. т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | Доля резерва. % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Балансовая подпитка теплосети центральной котельной п.Пинега составляет 0,06 т/ч, мощность подпиточных устройств – 20 т/ч.

## Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Организация централизованного и индивидуального теплоснабжения осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и Правилами подключения к системам теплоснабжения, утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», и иными действующими нормативными правовыми актами Российской Федерации, Архангельской области и Пинежского муниципального района.

В настоящее время модернизация системы теплоснабжения муниципального образования «Пинежское» не предусматривает изменения схемы теплоснабжения. По результатам проведения энергетического обследования предприятия Пинежское МП ЖКХ одним из вариантов моденнизации системы теплоснабжения в качестве [энергосберегающего мероприятия](http://www.energo-pasport.com/wordpress/meropriyatiya-po-energosberezheniyu-na-predpriyatii-kotly-i-par-chast-1.html) был предложен вывод из эксплуатации котельной РБ №2 и подключение ее тепловых сетей к котельной школы.

Горячее водоснабжение предлагается выполнить от электроводонагревателей.

Теплоснабжение планируемой малоэтажной застройки предлагается осуществить от автономных источников тепла.

Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения.

Схемой теплоснабжения Пинежского сельского поселения предлагается обеспечивать планируемые к строительству индивидуальные жилые дома теплом от индивидуальных источников тепловой энергии. В связи с тем, что в настоящее время не предусматривается изменение схемы теплоснабжения муниципального образования «Пинежское», предложения по строительству источников тепловой энергии отсутствуют.

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

По результатам проведения энергетического обследования предприятия Пинежское МП ЖКХ одним из вариантов моденнизации системы теплоснабжения в качестве [энергосберегающего мероприятия](http://www.energo-pasport.com/wordpress/meropriyatiya-po-energosberezheniyu-na-predpriyatii-kotly-i-par-chast-1.html) был предложен вывод из эксплуатации котельной РБ №2 и подключение ее тепловых сетей к котельной школы. Для обеспечения перспективных нагрузок предлагается замена 2-х котлов марки Универсал на котел марки КВр-0,63.

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

Согласно перечню мероприятий муниципальной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в муниципальном образовании «Пинежский муниципальный район» на 2014-2020 годы» предусматриваются следующие мероприятия:

* Капитальный ремонт котельной РБ №2 п.Пинега (замена водогрейных котлов 2 шт. КВр-0,39);
* Капитальный ремонт котельной РБ №2 п.Пинега (замена дымовой трубы);
* Ремонт котельной детского сада №77п.Пинега (замена марки Универсал на 2 котла марки КВр-0,63);
* Ремонт котельной ПУ №8 п.Пинега (замена водогрейного котла марки Универсал 5 на котел марки КВр-0,63).

При наличии возможности рекомендуется выполнить мероприятия по замене физически и морально устаревших котлоагрегатов на современные энергоемкие сертифицированные водогрейные котлы КВр или аналогичные и замене дымовых труб:

* Ремонт котельной школы п.Пинега (замена 2-х водогрейнх котлов марки Универсал 5 на котел марки КВр-0,63);
* Ремонт котельной гаража п.Пинега (замена дымовой трубы);
* Ремонт котельной гаража п.Пинега (замена водогрейного котла);
* Ремонт котельной ПУ №8 п.Пинега (замена дымовой трубы);
* Ремонт котельной п.Тайга (замена 2-х водогрейных котлов).

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

По предоставленным данным администрации и теплоснабжающих организаций Пинежского сельского поселения источники тепловой энергии, совместно работающие на единую тепловую сеть, отсутствуют.

По результатам проведения энергетического обследования предприятия Пинежское МП ЖКХ одним из вариантов моденнизации системы теплоснабжения в качестве [энергосберегающего мероприятия](http://www.energo-pasport.com/wordpress/meropriyatiya-po-energosberezheniyu-na-predpriyatii-kotly-i-par-chast-1.html) был предложен вывод из эксплуатации котельной РБ №2 и подключение ее тепловых сетей к котельной школы.

Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

В соответствии с предоставленными данными администрацией и теплоснабжающими организациями Пинежского сельского поселения переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим.

В связи с отсутствием на территории Пинежского сельского поселения источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим не предусмотрены.

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении), тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.

По предоставленным администрацией и теплоснабжающими организациями муниципального образования «Пинежское» данным, планируемые к строительству индивидуальные жилые дома предполагается обеспечивать теплом от индивидуальных источников тепловой энергии. В связи с тем, что в настоящее время не предусматривается изменение схемы теплоснабжения муниципального образования «Пинежское», величина подключенной нагрузки существующих источников централизованного теплоснабжения остается равной существующему значению. Меры по распределению (перераспределению) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия систем теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию, не предусмотрены.

Загрузка источников тепловой энергии приведена в таблице 1.23.

Таблица 1.23.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | Наименование котельной | Котельная п.Тайга | Котельная д/с №77 п.Пинега ул.Быстрова, д.216 | Котельная ПУ №8 п.Пинега, ул. Кудрина, д.99 а | Котельная РБ №2 п .Пинега, ул. Первомайская, д.68 б | Котельная гаража п.Пинега, ул.Гагарина, д.23 | Котельная школы п.Пинега, ул. Гагарина, 66 | Центральная котельная ООО «Пинежьелес» п.Пинега,  ул. Первомайская, 38а |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2012 г. | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | 0,107 | 0,107 | 0,268 | 0,139 | 0,025 | 0,216 | - |
| Резерв(+)/дефицит(-),% | 55 | 61 | 64 | 43 | 38 | 86 | - |
| 2013 г. | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | 0,104 | 0,104 | 0,269 | 0,138 | 0,026 | 0,216 | 0,206 |
| Резерв(+)/дефицит(-),% | 55 | 61 | 61 | 43 | 38 | 86 | 81 |
| 2014 г. | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | 0,117 | 0,127 | 0,224 | 0,117 | 0,049 | 0,341 | - |
| Резерв(+)/дефицит(-),% | 51 | 55 | 68 | 63 | 26 | 78 | - |
| 2015 г. | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | 0,117 | 0,127 | 0,224 | 0,117 | 0,049 | 0,341 | - |
| Резерв(+)/дефицит(-),% | 51 | 55 | 68 | 63 | 26 | 78 | - |
| 2016 г. | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | 0,117 | 0,127 | 0,224 | 0,117 | 0,049 | 0,341 | - |
| Резерв(+)/дефицит(-),% | 51 | 55 | 68 | 63 | 26 | 78 | - |
| 2017 г. | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | 0,117 | 0,127 | 0,224 | 0,117 | 0,049 | 0,341 | - |
| Резерв(+)/дефицит(-),% | 51 | 55 | 68 | 63 | 26 | 78 | - |
| 2018 г. | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | 0,117 | 0,127 | 0,224 | 0,117 | 0,049 | 0,341 | - |
| Резерв(+)/дефицит(-),% | 51 | 55 | 68 | 63 | 26 | 78 | - |

Продолжение таблицы 1.23

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2019-2023 гг. | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | 0,117 | 0,127 | 0,224 | 0,117 | 0,049 | 0,341 | - |
| Резерв(+)/дефицит(-),% | 51 | 55 | 68 | 63 | 26 | 78 | - |
| 2024-2028 гг. | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | 0,117 | 0,127 | 0,224 | 0,117 | 0,049 | 0,341 | - |
| Резерв(+)/дефицит(-),% | 51 | 55 | 68 | 63 | 26 | 78 | - |

Примечание: перспективные значения резерва/дефицита тепловой мощности источников теплоснабжения необходимо уточнить в ходе реализации мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения.

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии.

Все существующие на территории муниципального образования «Пинежское» котельные в настоящий момент работают по температурному графику – 95/70ºС. Изменение температурного графика не целесообразно.

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии. Энергетические обследования должны быть проведены в срок до 31.12.2013 года.

В таблице 1.24 приведен рекомендуемый график зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельных муниципального образования «Пинежское», снабжающих потребителей по 2-х трубной системе без ГВС.

Таблица 1.24

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Температура наружного воздуха t0C | Температура воды в подающем трубопроводе системы отопления, t п0 C | Температура воды в обратной линии системы отопления, t о0C |
|
| 1 | 2 | 3 |
| +10 | 41,4 | 36,1 |
| +9 | 42,9 | 37,1 |
| +8 | 44,4 | 38,2 |
| +7 | 45,9 | 39,2 |
| +6 | 47,4 | 40,1 |
| +5 | 48,8 | 41,1 |
| +4 | 50,2 | 42,1 |
| +3 | 51,6 | 43,0 |
| +2 | 53,1 | 43,9 |
| +1 | 54,4 | 44,8 |
| 0 | 55,8 | 45,7 |
| -1 | 57,2 | 46,6 |
| -2 | 58,6 | 47,5 |
| -3 | 59,9 | 48,4 |
| -4 | 61,2 | 49,2 |
| -5 | 62,6 | 50,1 |

Продолжение таблицы 1.24

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| -6 | 63,9 | 50,9 |
| -7 | 65,2 | 51,7 |
| -8 | 66,5 | 52,6 |
| -9 | 67,8 | 53,4 |
| -10 | 69,1 | 54,2 |
| -11 | 70,4 | 55,0 |
| -12 | 71,7 | 55,8 |
| -13 | 73,0 | 56,6 |
| -14 | 74,2 | 57,4 |
| -15 | 75,5 | 58,2 |
| -16 | 76,7 | 58,9 |
| -17 | 78,0 | 59,7 |
| -18 | 79,2 | 60,5 |
| -19 | 80,5 | 61,2 |
| -20 | 81,7 | 62,0 |
| -21 | 82,9 | 62,7 |
| -22 | 84,2 | 63,5 |
| -23 | 85,4 | 64,2 |
| -24 | 86,6 | 65,0 |
| -25 | 87,8 | 65,7 |
| -26 | 89,0 | 66,4 |
| -27 | 90,2 | 67,1 |
| -28 | 91,4 | 67,9 |
| -29 | 92,6 | 68,6 |
| -30 | 93,8 | 69,3 |
| -31 | 95,0 | 70,0 |

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии.

В таблице 1.25 представлены предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии. Необходимость в изменении установленной тепловой мощности источников теплоснабжения в связи с увеличением перспективного спроса на тепловую энергию потребуется в случае принятия решения о выводе из эксплуатации котельной РБ №2 и подключением ее тепловых сетей к котельной школы. Изменение перспективной установленной тепловой мощности остальных источников теплоснабжения связано с запланированными мероприятиями по замене водогрейных котлов.

Таблица 1.25

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Источник тепловой энергии | Установленная мощность, Гкал/ч | Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/ч |
| 1 | Котельная п.Тайга | 0,37 | 0,37 |
| 2 | Котельная д/с №77 п.Пинега ул.Быстрова, д.216 | 0,60 | 1,08 |
| 3 | Котельная ПУ №8 п.Пинега, ул. Кудрина, д.99 а | 0,97 | 1,63 |
| 4 | Котельная РБ №2 п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б | 0,60 | 0,67 |
| 5 | Котельная гаража п.Пинега, ул.Гагарина, д.23 | 0,20 | 0,20 |
| 6 | Котельная школы п.Пинега, ул. Гагарина, 66 | 2,03 | 1,88 |
| 7 | Центральная котельная ООО «Пинежьелес» п.Пинега,  ул. Первомайская, 38 а | 1,60 | 1,60 |

## Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

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).

В случае принятия решения о выводе из эксплуатации котельной РБ №2 и подключением ее тепловых сетей к котельной школы, для обеспечения перераспределения тепловой нагрузки потребуется строительство новых тепловых сетей.

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

На основании информации выданной администраций МО «Пинежское» теплоснабжение планируемых к строительству индивидуальных жилых домов предусматривается осуществить от индивидуальных источников тепловой энергии.

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.

На территории Пинежского сельского поселения условия, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют.

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

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

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

Учитывая, что в настоящее время изменение схемы теплоснабжения муниципального образования «Пинежское» не предусматривается, новое строительство тепловых сетей не планируется. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения представлены в таблице 1.26.

Таблица 1.26.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Адрес объекта/**  **Мероприятия** | **Протяженность, п.м.** | **Цели реализации мероприятия** |
| 1.1 | ТС от котельной школы п.Пинега, ул. Гагарина, 66  / Реконструкция ТС Ду 150 мм, 2000г. ввода в эксплуатацию | 6 | -сокращение потерь теплоэнергии в сетях;  - обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей;  - снижение уровня износа объектов;  - повышение качества и надежности коммунальных услуг. |
| 1.2 | ТС от котельной РБ №2 п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б / Реконструкция ТС Ду 57 мм, 1980г. ввода в эксплуатацию | 108 |
| 1.3 | ТС от котельной РБ №2 п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б / Реконструкция ТС Ду 57 мм, 1980г. ввода в эксплуатацию | 452 |
| 1.4 | ТС от котельной РБ №2 п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б / Реконструкция ТС Ду 57 мм, 1985г. ввода в эксплуатацию | 8 |
| 1.5 | ТС от котельной д/с №77 п.Пинега / Реконструкция ТС Ду 108 мм, 1983г. ввода в эксплуатацию | 98 |
| 1.6 | ТС от котельной ПУ №8 п.Пинега / Реконструкция ТС Ду 129 мм, 1990г. ввода в эксплуатацию | 588 |
| 1.7 | ТС от котельной ПУ №8 п.Пинега / Реконструкция ТС Ду 57 мм, 1990г. ввода в эксплуатацию | 254 |
| 1.8 | ТС от котельной ПУ №8 п.Пинега / Реконструкция ТС Ду 108 мм, 1990г. ввода в эксплуатацию | 170 |
| 1.9 | ТС от котельной ПУ №8 п.Пинега / Реконструкция ТС Ду 89 мм, 1990г. ввода в эксплуатацию | 28 |
| 1.10 | ТС от котельной п.Тайга / Реконструкция ТС Ду 76,89 мм, 1976г. ввода в эксплуатацию | 326 |
| 1.11 | ТС от котельной п.Тайга / Реконструкция ТС Ду 76,89 мм, 2001г. ввода в эксплуатацию | 300 |

При перекладке тепловых сетей, предлагается прокладка их из стальных труб в индустриальной тепловой изоляции из пенополиуретана (ППУ) в оцинкованной оболочке.

## Перспективные топливные балансы

В таблицах 1.27-1.29 представлена сводная информация по существующему виду используемого, резервного и аварийного топлива, а так же расход основного топлива на покрытие тепловой нагрузки в течение 2012-2014гг. Детальная информация по центральной котельной п.Пинега ООО «Пинежьелес» не предоставлена.

Таблица 1.27.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | Источник теплоснабжения | | | | | |  |
| Котельная школы п.Пинега, ул. Гагарина, 66 | Котельная РБ №2 п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б | Котельная д/с №77 п.Пинега ул.Быстрова, д.216 | Котельная ПУ №8 п.Пинега, ул. Кудрина, д.99 а | Котельная п.Тайга | Котельная гаража п.Пинега, ул.Гагарина, д.23 | Итого |
| Период | Год | 2012 | | | | | |  |
| Подключенная тепловая нагрузка к существующей котельной (с учетом сноса ветхого жилого фонда) | Гкал/ч | 0,17 | 0,11 | 0,09 | 0,22 | 0,09 | 0,02 | 0,7 |
| Плановое производство тепловой энергии (всего) | Гкал | 1450,49 | 935,39 | 715,26 | 1801,91 | 716,46 | 168,81 | 5788,32 |
| - в том числе расход на собственные нужды | Гкал | 33,36 | 21,51 | 16,43 | 41,47 | 16,47 | 3,88 | 133,12 |
| Отпуск тепловой энергии | Гкал | 1417,13 | 913,88 | 698,83 | 1760,44 | 699,99 | 164,93 | 5655,2 |
| - в том числе расход на ГВС и потери через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой | Гкал | 276,34 | 178,22 | 136,27 | 343,28 | 136,52 | 32,17 | 1102,8 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | Гкал | 1140,79 | 735,66 | 562,56 | 1417,16 | 563,47 | 132,76 | 4552,4 |
| - в том числе на собственное производство | Гкал | 0 | 109,36 | 0 | 0 | 17,64 | 132,76 | 259,76 |
| - в том числе потребителям | Гкал | 1140,79 | 626,3 | 562,56 | 1417,16 | 545,83 | 0 | 4292,64 |
| КПД котельной при работе на угле /дровах | % | 36 | 34 | 39 | 33 | 42 | 36 |  |
| Фактический удельный расход топлива | кг.у.т./Гкал | 330 | 330 | 330 | 330 | 330 | 330 |  |
| Вид основного топлива | - | уголь | уголь | уголь | уголь | дрова | дрова |  |
| Вид резервного топлива | - | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова |  |
| Вид аварийного топлива | - | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова |  |
| Калорийный эквивалент основного топлива | - | 0,6188 | 0,6188 | 0,6188 | 0,6188 | 0,266 | 0,266 |  |
| Годовой расход условного топлива | т.у.т | 467,65 | 301,58 | 230,61 | 580,95 | 231,00 | 54,43 |  |
| Годовой расход натурального топлива угля/дров | тыс.м3 | 0,756 | 0,487 | 0,373 | 0,939 | 0,868 | 0,205 |  |
| Максимальный часовой зимний расход условного топлива (приТн.в.. = -31°С) | т.у.т/ч | 0,110 | 0,071 | 0,054 | 0,137 | 0,055 | 0,013 |  |
| Максимальный часовой зимний расход натурального топлива (приТн.в.. = -31°С) | тн/м3 | 0,178 | 0,115 | 0,088 | 0,222 | 0,205 | 0,048 |  |

Таблица 1.28.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | Источник теплоснабжения | | | | | |  |
| Котельная школы п.Пинега, ул. Гагарина, 66 | Котельная РБ №2 п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б | Котельная д/с №77 п.Пинега ул.Быстрова, д.216 | Котельная ПУ №8 п.Пинега, ул. Кудрина, д.99 а | Котельная п.Тайга | Котельная гаража п.Пинега, ул.Гагарина, д.23 | Итого |
| Период | Год | 2013 | | | | | |  |
| Подключенная тепловая нагрузка к существующей котельной (с учетом сноса ветхого жилого фонда) | Гкал/ч | 0,17 | 0,11 | 0,09 | 0,22 | 0,08 | 0,02 | 0,69 |
| Плановое производство тепловой энергии (всего) | Гкал | 1459,8 | 934,3 | 759,1 | 1810,2 | 700,7 | 175,2 | 5839,2 |
| - в том числе расход на собственные нужды | Гкал | 35,0 | 22,8 | 16,6 | 43,0 | 17,0 | 4,3 | 138,7 |
| Отпуск тепловой энергии | Гкал | 1425,1 | 912,1 | 741,1 | 1767,2 | 684,1 | 171,0 | 5700,5 |
| - в том числе расход на ГВС и потери через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой | Гкал | 285,0 | 182,4 | 148,2 | 353,4 | 136,8 | 34,2 | 1140,1 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | Гкал | 1140,1 | 729,7 | 592,9 | 1413,7 | 547,2 | 136,8 | 4560,4 |
| - в том числе на собственное производство | Гкал | 0 | 108,72 | 0 | 0 | 18,48 | 136,8 | 264 |
| - в том числе потребителям | Гкал | 1140,1 | 620,9 | 592,9 | 1413,7 | 528,8 | 0,0 | 4296,4 |
| КПД котельной при работе на угле /дровах | % | 36 | 34 | 39 | 33 | 42 | 36 |  |
| Фактический удельный расход топлива | кг.у.т./Гкал | 387 | 387 | 387 | 387 | 387 | 387 |  |
| Вид основного топлива | - | уголь | уголь | уголь | уголь | дрова | дрова |  |
| Вид резервного топлива | - | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова |  |
| Вид аварийного топлива | - | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова |  |
| Калорийный эквивалент основного топлива | - | 0,709 | 0,709 | 0,709 | 0,709 | 0,266 | 0,266 |  |
| Годовой расход условного топлива | т.у.т | 441,22 | 282,38 | 229,43 | 547,11 | 211,78 | 52,95 |  |
| Годовой расход натурального топлива угля/дров | тыс.м3 | 0,622 | 0,398 | 0,324 | 0,772 | 0,796 | 0,199 |  |
| Максимальный часовой зимний расход условного топлива (приТн.в.. = -31°С) | т.у.т/ч | 0,104 | 0,067 | 0,054 | 0,129 | 0,050 | 0,013 |  |
| Максимальный часовой зимний расход натурального топлива (приТн.в.. = -31°С) | тн/м3 | 0,147 | 0,094 | 0,076 | 0,182 | 0,188 | 0,047 |  |

Таблица 1.29.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | Источник теплоснабжения | | | | | | Итого |
| Котельная школы п.Пинега, ул. Гагарина, 66 | Котельная РБ №2 п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б | Котельная д/с №77 п.Пинега ул.Быстрова, д.216 | Котельная ПУ №8 п.Пинега, ул. Кудрина, д.99 а | Котельная п.Тайга | Котельная гаража п.Пинега, ул.Гагарина, д.23 |
| Период | Год | 2014 | | | | | |  |
| Подключенная тепловая нагрузка к существующей котельной (с учетом сноса ветхого жилого фонда) | Гкал/ч | 0,28 | 0,09 | 0,10 | 0,18 | 0,09 | 0,04 | 0,78 |
| Плановое производство тепловой энергии (всего) | Гкал | 2287,1 | 784,1 | 849,5 | 1502,9 | 784,1 | 326,7 | 6534,53 |
| - в том числе расход на собственные нужды | Гкал | 49,7 | 17,0 | 18,5 | 32,7 | 17,0 | 7,1 | 142,07 |
| Отпуск тепловой энергии | Гкал | 2237,4 | 767,1 | 831,0 | 1470,3 | 767,1 | 319,6 | 6392,46 |
| - в том числе расход на ГВС и потери через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой | Гкал | 428,8 | 147,0 | 159,3 | 281,8 | 147,0 | 61,3 | 1225,1 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | Гкал | 1808,6 | 620,1 | 671,8 | 1188,5 | 620,1 | 258,4 | 5167,36 |
| - в том числе на собственное производство | Гкал | 0 | 90,5 | 0,0 | 0,0 | 18,5 | 155,0 | 263,96 |
| - в том числе потребителям | Гкал | 1808,6 | 529,6 | 671,8 | 1188,5 | 601,6 | 0,0 | 4903,4 |
| КПД котельной при работе на угле /дровах | % | 50 | 45 | 45 | 50 | 45 | 40 |  |
| Фактический удельный расход топлива | кг.у.т./Гкал | 269 | 269 | 269 | 269 | 309 | 309 |  |
| Вид основного топлива | - | уголь | уголь | уголь | уголь | дрова | дрова |  |
| Вид резервного топлива | - | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова |  |
| Вид аварийного топлива | - | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова |  |
| Калорийный эквивалент основного топлива | - | 0,764 | 0,764 | 0,764 | 0,764 | 0,266 | 0,266 |  |
| Годовой расход условного топлива | т.у.т | 601,85 | 206,35 | 223,54 | 395,50 | 237,03 | 98,76 |  |
| Годовой расход натурального топлива угля/дров | тыс.м3 | 0,788 | 0,270 | 0,293 | 0,518 | 0,891 | 0,371 |  |
| Максимальный часовой зимний расход условного топлива (приТн.в.. = -31°С) | т.у.т/ч | 0,142 | 0,049 | 0,053 | 0,093 | 0,056 | 0,023 |  |
| Максимальный часовой зимний расход натурального топлива (приТн.в.. = -31°С) | тн/м3 | 0,186 | 0,064 | 0,069 | 0,122 | 0,210 | 0,088 |  |

## Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей в 2014-2028 гг. представлены в таблице 1.30.

Таблица 1.30.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Мероприятие** | **Ориентировочный объем инвестиций, тыс.руб.** | | | | | | | |
| **Всего** | **2014 г.** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019-**  **2023 гг.** | **2024-2028 гг.** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии | | | | | | | | |
| 1.1 | Замена котлов Универсал 5, 6 котельной п.Тайга | 800 |  | 400 | 400 | - | - | - | - |
| 1.2 | Замена котла Универсал 6 котельной гаража п.Пинега, ул.Гагарина, д.23 | 400 | - | 400 | - | - | - | - | - |
| 1.3 | Замена котлов Универсал 5,6 котельной РБ №2 п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б | 800 | 800 | - | - | - | - | - | - |
| 1.4 | Замена3-х котлов Универсал 5 на 2 котла кВр 0,63 котельной д/с №77 п.Пинега | 1000 | - | 1000 | - | - | - | - | - |
| 1.5 | Замена котла Универсал 5 на котёл кВр 0,63 котельной ПУ №8 п.Пинега, ул. Кудрина, д.99 а | 600 | - | - | 600 | - | - | - | - |
| 1.6 | Замена 2-х котлов Универсал 5 на котел кВр 0,63 котельной школы п.Пинега | 700 | 700 | - | - | - | - | - | - |
| 1.7 | Предложение по замене дымовой трубы:  - котельной РБ №2 п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б | 500 | - | - | 500 | - | - | - | - |
| - котельной ПУ №8 п.Пинега, ул. Кудрина, д.99 а | 1000 | - | - | - | 1000 | - | - | - |
| - котельная гаража п.Пинега, ул.Гагарина, д.23 | 500 | - | 500 |  | - | - | - | - |
|  | Всего объем финансовых затрат,  в том числе по источникам их финансирования: | 6300 | 1500 | 2300 | 1500 | - | - | - | - |
|  | -бюджетное финансирование | 6300 | 1500 | 2300 | 1500 | 1000 | - | - | - |
|  | -собственные средства | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | -внебюджетные средства | - | - | - | - | - | - | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Продолжение таблицы 1.30. | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2 | Предложения по реконструкции, модернизации, прокладке тепловых сетей: | | | | | | | | |
| 2.1 | Реконструкция участков тепловых сетей в связи с исчерпанием  эксплуатационного ресурса  - зона существующей котельной школы п.Пинега, ул. Гагарина, 66:  - 2150 мм, Lсум = 6 м, подземная в непрох. лотках,(в двухтрубном исчислении).  Год ввода участков: до 2001 года. | 40 | 40 | - | - | - | - | - | - |
| 2.2 | Реконструкция участков тепловых сетей в связи с исчерпанием  эксплуатационного ресурса  - зона существующей котельной РБ №2 п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б:  - 257 мм, Lсум = 108 м, наземная, (в двухтрубном исчислении).  Год ввода участков: до 1981 года. | 670 | 670 | - | - | - | - | - | - |
| 2.3 | Реконструкция участков тепловых сетей в связи с исчерпанием  эксплуатационного ресурса  - зона существующей котельной РБ №2 п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б:  - 257 мм, Lсум = 452 м, подземная в непрох. лотках, (в двухтрубном исчислении).  Год ввода участков: до 1981 года. | 2796 | 2796 | - | - | - | - | - | - |
| 2.4 | Реконструкция участков тепловых сетей в связи с исчерпанием  эксплуатационного ресурса  - зона существующей котельной РБ №2 п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б:  - 257 мм, Lсум = 8 м, подземная в непрох. лотках, (в двухтрубном исчислении).  Год ввода участков: до 1986 года. | 50 | - | 50 | - | - | - | - | - |
| 2.5 | Реконструкция участков тепловых сетей в связи с исчерпанием  эксплуатационного ресурса  - зона существующей котельной д/с №77 п.Пинега:  - 2108 мм, Lсум = 98 м, подземная, (в двухтрубном исчислении).  Год ввода участков: до 1984 года. | 610 | - | 610 | - | - | - | - | - |
| 2.6 | Реконструкция участков тепловых сетей в связи с исчерпанием  эксплуатационного ресурса  - зона существующей котельной ПУ №8 п.Пинега, ул. Кудрина, д.99 а:  - 2129 мм, Lсум = 588 м, наземная, (в двухтрубном исчислении).  Год ввода участков: до 1991 года. | 3638 | - | - | 3638 | - | - | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Продолжение таблицы 1.30. | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2.7 | Реконструкция участков тепловых сетей в связи с исчерпанием  эксплуатационного ресурса  - зона существующей котельной ПУ №8 п.Пинега, ул. Кудрина, д.99 а:  - 257 мм, Lсум = 254 м, наземная, (в двухтрубном исчислении).  Год ввода участков: до 1991 года. | 1572 | - | - | 1572 | - | - | - | - |
| 2.8 | Реконструкция участков тепловых сетей в связи с исчерпанием  эксплуатационного ресурса  - зона существующей котельной ПУ №8 п.Пинега, ул. Кудрина, д.99 а:  - 2108 мм, Lсум = 170 м, подземная, (в двухтрубном исчислении).  Год ввода участков: до 1991 года. | 1052 | 155 | - | 897 | - | - | - | - |
| 2.9 | Реконструкция участков тепловых сетей в связи с исчерпанием  эксплуатационного ресурса  - зона существующей котельной ПУ №8 п.Пинега, ул. Кудрина, д.99 а:  - 289 мм, Lсум = 28 м, наземная, (в двухтрубном исчислении).  Год ввода участков: до 1991 года. | 174 | - | - | 174 | - | - | - | - |
| 2.10 | Реконструкция участков тепловых сетей в связи с исчерпанием  эксплуатационного ресурса  - зона существующей котельной п.Тайга:  - 276,89 мм, Lсум = 326 м, подземная, (в двухтрубном исчислении).  Год ввода участков: до 1977 года. | 2017 | 1000 | 1017 | - | - | - | - | - |
| 2.11 | Реконструкция участков тепловых сетей в связи с исчерпанием  эксплуатационного ресурса  - зона существующей котельной п.Тайга:  - 276,89 мм, Lсум = 300 м, подземная, (в двухтрубном исчислении).  Год ввода участков: до 2002 года. | 1856 | - | - | - | - | - | - | 1856 |
|  | Всего объем финансовых затрат,  в том числе по источникам их финансирования: | 14475 | 4661 | 1677 | 6281 | - | - | - | 1856 |
|  | -бюджетное финансирование | 14475 | 4661 | 1677 | 6281 | - | - | - | 1856 |
|  | -собственные средства | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | -внебюджетные средства | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения, и прочие расходы. | | | | | | | | |
| 3.1 | Произвести гидравлический расчет тепловой сети, с последующим шайбированием потребителей | 100 | - | - | - | - | - | - | 100 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Окончание таблицы 1.30. | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  | Всего объем финансовых затрат,  в том числе по источникам их финансирования: | 100 | - | - | - | - | - | - | 100 |
|  | -бюджетное финансирование | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | -собственные средства | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | -внебюджетные средства | - | - | - | - | - | - | - | 100 |
|  | **ИТОГО: суммарные инвестиционные затраты**  **в том числе по источникам** | **20875** | **6161** | **3977** | **7781** | **1000** | **-** | **-** | **1956** |
|  | **-бюджетное финансирование** | **20775** | **6161** | **3977** | **7781** | **1000** | - | **-** | **1856** |
|  | **-собственные средства** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | - | - | - |
|  | **-внебюджетные средства** | **100** | **-** | **-** | **-** | **-** | - | - | **100** |

Примечание**:** Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

## Решение об определении единой теплоснабжающей организации

На территории муниципального образования «Пинежское» централизованное теплоснабжение осуществляется двумя теплоснабжающими организациями: муниципальное предприятие «Пинежское предприятие жилищно-коммунального хозяйства» муниципального образования «Пинежское» и ООО «Пинежьелес».

В качестве единой теплоснабжающей организации муниципального образования предлагается определить Пинежское МП ЖКХ.

## Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения отсутствует. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

## Решения по бесхозяйным тепловым сетям

На территории муниципального образования «Пинежское» бесхозяйственных тепловых сетей не выявлено.