Утверждено

постановлением администрации

муниципального образования

«Пинежский муниципальный район»

Архангельской области

от \_\_\_.\_\_\_.2022 № \_\_\_\_\_\_\_\_\_

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПИНЕЖСКОЕ»**

**ПИНЕЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

**на период с 2022 по 2040 год (влючительно)**



2022 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ………………………………………………………………………………...6](#_Toc67566958)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ………………………………………………………………...……7

[РАЗДЕЛ 1 "ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ"……………………….14](#_Toc67566959)

[а) Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления муниципального образования «Пинежское».………………………………………………………………………………………………14](#_Toc67566960)

[*б) 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*](#_Toc67566961)

[*в) Потребление тепловой энергии (мощности), и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах. ……………………………………………………..16*](#_Toc67566962)

[РАЗДЕЛ 2 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ"……………………………………………………………………………...16](#_Toc67566964)

[а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии…………………………………………………………………………16](#_Toc67566965)

[б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии ………………………………………………………………………………………22](#_Toc67566966)

[в) существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе ……………………………………………………………..23](#_Toc67566967)

[г) перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения……………………………………………………………………………………………………..32](#_Toc67566968)

[д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения………………………………………………………………………………………..…32](#_Toc67566969)

[РАЗДЕЛ 3 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ"…………………………………………………………………………...33](#_Toc67566970)

[а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей……………………………………………………………………………..33](#_Toc67566971)

[б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения………………………………………….41](#_Toc67566972)

[РАЗДЕЛ 4 "ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ"………………………………………………………..41](#_Toc67566973)

[а) описание сценариев развития теплоснабжения поселения………………………………..41](#_Toc67566974)

[б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения..42](#_Toc67566975)

[РАЗДЕЛ 5 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"……………………………………………………………………….42](#_Toc67566976)

[а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения…………………………………………………………………………………………..42](#_Toc67566977)

[б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии ………………………………………………43](#_Toc67566978)

[в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения…………………………………………………………………………………………..43](#_Toc67566979)

[г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных……………………………………………………………………………………………….….44](#_Toc67566980)

[д) 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………………………………………………………………………...44](#_Toc67566981)

[е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии………………………………………………………………………………………………………44](#_Toc67566982)

[ж) меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации…………………………………………………………………………………………...45](#_Toc67566983)

[з) температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения……………………………………………………………………………………………………45](#_Toc67566984)

[и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей………………………………………………………………………………………………....48](#_Toc67566985)

[к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 49](#_Toc67566986)

*л) 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…………………………………………………….…49*

[РАЗДЕЛ 6 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ"…………………………………………………...51](#_Toc67566987)

[а) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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)…………………………………………………………………………………………………….51](#_Toc67566988)

[б) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку……………………………………………………………………….51](#_Toc67566989)

[в) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения……………………….………………………………...51](#_Toc67566990)

[г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных……………………………………………………………………………………………..……51](#_Toc67566991)

[д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей………………………………………………………………………………………………52](#_Toc67566992)

[РАЗДЕЛ 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ"……………………………………………………………52](#_Toc67566993)

[РАЗДЕЛ 8 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ"………………………53](#_Toc67566996)

[а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе………………………………….](#_Toc67566997)53

[б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии…………………………..56](#_Toc67566998)

[в) виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения……………………….56](#_Toc67566999)

[г) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе ………………………………………………………………………………………56](#_Toc67567000)

[д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа……………………………………………………………………………………………..………...56](#_Toc67567001)

[РАЗДЕЛ 9 "ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ"………………….56](#_Toc67567009)

[а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе……………………………………………………………………………………………..56](#_Toc67567010)

[б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе…………………………………………………………………...58](#_Toc67567011)

[в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе………………………………………………………………………………………………..……….58](#_Toc67567012)

[г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе……………………………………………………………………………………………58](#_Toc67567013)

[д) величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации……………………………………………………………...58](#_Toc67567015)

[РАЗДЕЛ 10 "РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)"………………………..58](#_Toc67567016)

[РАЗДЕЛ 11 "РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"…………………………………………………59](#_Toc67567022)

[РАЗДЕЛ 12 "РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ"……………60](#_Toc67567023)

[РАЗДЕЛ 13 "СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ"………………………………………………………….60](#_Toc67567024)

[а) описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии……………………………………………………………..60](#_Toc67567025)

[б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии…………60](#_Toc67567026)

[в) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения………………………………………………………………………………..60](#_Toc67567027)

[г) схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения…………………………………………..…………………...60](#_Toc67567028)

[д) предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии……………………………………………………………………………………………………….61](#_Toc67567029)

[е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения………………………………………………………..61](#_Toc67567030)

[ж) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения……………………………………………………………………………………..…...61](#_Toc67567031)

[РАЗДЕЛ 14 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ"…..61](#_Toc67567032)

[РАЗДЕЛ 15 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ"…………………………64](#_Toc67567033)

# ВВЕДЕНИЕ

Развитие систем теплоснабжения 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 систем теплоснабжения осуществляется на основании схем теплоснабжения.

Разработка схемы теплоснабжения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависит масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселка, в первую очередь его строительной деятельности, определенной генеральным планом на период до 2040 года.

Схема теплоснабжения муниципального образования «Пинежское» разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

- Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 (ред. от 23.03.2016 г.) «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

- Приказ Минрегиона России совместный с Минэнерго России № 565/ 667 «О методических рекомендациях по разработке схем теплоснабжения» от 29 декабря 2012 г.;

- Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261- ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации»;

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

- Градостроительный Кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г.

Схема теплоснабжения муниципального образования разработана в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем теплоснабжения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

**Общие сведения о МО «Пинежское»**

Муниципальное образование «Пинежское» Пинежского муниципального района Архангельской области, в соответствии с Законом Архангельской области «О статусе и границах территорий муниципальных образований в Архангельской области» от 11.11.2004 №270-33-ОЗ (в действующей редакции от 30.04.2019, ст. 17), входит в качестве сельского поселения в состав Пинежского муниципального района Архангельской области.

Поселок Пинега наделен статусом административного центра муниципального образования «Пинежское» Пинежского муниципального района.

Пинежский муниципальный район расположен в восточной части Архангельской области в бассейне реки Пинега, правого притока Северной Двины, и занимает площадь 32,12 тыс. км2, что составляет 5,5% территории области.

Пинежское сельское поселение находится в северной части Пинежского муниципального района. На севере граничит с Мезенским муниципальным районом, с запада с Приморским муниципальным районом, с восточной части с Лешуконским муниципальным районом и с южной стороны с МО «Пиринемское».

Официально зарегистрированные населенные пункты сельского поселения «Пинежское» - деревни Березник, Березник, Валдокурье, Вальтево, Вешкома, Вижево, Воепала, Вонга, Высокая, Заборье, Заозерье, Каргомень, Конецгорье, Крылово, Кулогора, Кулой, Малетино, Матвера, Михеево, Окатово, Пепино, Першково, Петрова, Печгора, Пильегоры, Подрадье, Почезерье. Сояла, Труфанова, Усть-Поча, Холм, Цимола, Чикинская, Чушела, Щелья, Юбра, Юрола. Поселки Голубино, Красная Горка, Красный Бор, Кривые Озера, Пинега, Тайга, Холм.

Территория поселения в плане имеет прямоугольную форму. Ее средняя протяженность в меридиональном направлении составляет 98,0 км, в широтном – 140,0 км.

Площадь территории – 1141146 га, что составляет порядка 35% территории Пинежского муниципального района и концентрирует в своих границах порядка 17,3% постоянного населения района.

По численности населения сельское поселение «Пинежское» находится на 2 месте среди сельских поселений Пинежского района. По данным местных органов управления Пинежского района его численность населения на начало 2019 года составила 5475 человек.

**Характеристика системы теплоснабжения МО «Пинежское»**

В МО «Пинежское» централизованное теплоснабжение осуществляется только в п. Пинега, п. Тайга и д. Труфаново.

Теплоснабжающей организацией является общество с ограниченной ответственностью «Мезенская теплоснабжающая компания», эксплуатирующая 6 котельных (котельная (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66; здание котельной (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б; здание котельной (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б; котельная п. Тайга, ул. Южная, д. 2а; здание кочегарки (училища) п. Пинега, ул. Кудрина, д.99 а и котельная (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, ул. Первомайская, д. 38, корп. 1).

Теплоснабжающей организацией является муниципальное унитарное предприятие «Пинежское предприятие жилищно-коммунального хозяйства» муниципального образования «Пинежский муниципальный район», эксплуатирующее 1 котельную (здание котельной (гаража) п. Пинега, ул. Гагарина, д. 23).

На территории д. Труфанова (ул. Заречная, д. 8) имеется котельная МБУК «Пинежский культурный центр» МО «Пинежское» отапливающая только одно административно-общественное здание (здание дома культуры).

Отопление административно-общественных зданий, индивидуальных жилых домов, предприятий, не охваченных централизованным теплоснабжением, осуществляется за счет автономных источников теплоснабжения.

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 части муниципального жилищного фонда и в индивидуальном жилфонде для отопления используются индивидуальные источники тепла, преимущественно печное отопление.

В муниципальном образовании «Пинежское» централизованный отпуск тепловой энергии производится от 8 действующих котельных. Характеристика теплогенерирующих мощностей систем теплоснабжения Пинежского сельского поселения представлена в таблице 1.1.

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

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

Теплоснабжающими организациями являются: ООО «Мезенская теплоснабжающая компания», эксплуатирующая 6 котельных (котельная (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66; здание котельной (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б; здание котельной (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б; котельная п. Тайга, ул. Южная, д. 2а; здание кочегарки (училища) п. Пинега, ул. Кудрина, д.99 а и котельная (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, ул. Первомайская, д. 38, корп. 1) и муниципальное предприятие «Пинежское предприятие жилищно-коммунального хозяйства» муниципального образования «Пинежское», эксплуатирующее котельную гаража п. Пинега, ул. Гагарина, д. 23.

На территории д. Труфанова (ул. Заречная, д. 8) имеется котельная МБУК «Пинежский культурный центр» МО «Пинежское» отапливающая только одно административно-общественное здание (здание дома культуры).

Отопление административно-общественных зданий, индивидуальных жилых домов, предприятий не охваченных централизованным теплоснабжением осуществляется за счет автономных источников теплоснабжения. 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 8 действующих котельных. Характеристика теплогенерирующих мощностей систем теплоснабжения Пинежского сельского поселения представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котель­ной | Котельная п. Тайга, ул. Южная, д. 2а | Здание котельной (детсад) п. Пинега  ул. Быстрова, д.21б | Здание кочегарки (училища) п.Пинега, ул. Кудрина, д.99 а | Здание котельной (больница) п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б | Здание котельной (гаража) п. Пинега  ул. Гагарина, д.23 | Котельная (школа) п.Пинега, ул. Гагарина, 66 | Котельная (ООО ПКП «Титан») п.Пинега,  ул. Первомайская, д. 38, корп. 1 | Котельная д. Труфанова, ул. Заречная, д. 8 |
| Существующие марки котлов | Универсал 5,6 | Универсал 5,6 | КВр-0,63, КВр -0,6 | КВр-0,4 Универсал 5 | Универсал 6 | КВр-0,93 | КВр-0,4 Универсал 5 | КЧМ-5-К |
| Количество котлов | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 1 |
| Год ввода котлов в эксплуатацию | 1976, 1976 | 2007, 2005, 1983 | 2010, 2021, 2013 | 2010,1973 1973 | 1972 | 2008,2020, 2019 | 2011, 1984 | 2021 |
| Год реконструкции на иной вид топлива (газ) | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет |
| Полная мощность ко­тельной, МВт | 0,28 | 0,57 | 1,57 | 0,704 | 0,13 | 2,4 | 1,7 | 0,11 |
| Подключенная нагрузка с учетом тепловых потерь 2021, МВт | 0,12 | 0,13 | 0,26 | 0,1 | 0,034 | 0,26 | 0,24 | - |
| Вид топлива | Дрова | Дрова/Уголь | Дрова/Уголь | Дрова/Уголь | Дрова | Дрова/Уголь | Дрова | 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. | н/д |
| КПД существующих котлов при ном. | 42 | 52 | 64 | 47 | 40 | 62 | 60 | н/д |
| Действительный КПД котла (котлов) | 42 | 35 | 49 | 38 | 46 | 55 | 54 | н/д |
| Режимные карты, год | 2012 | 2012 | 2012 | 2012 | 2012 | 2012 | н/д | 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 от здания кочегарки (училища) - 65/55ºС, от остальных котельных – 70/75ºС, 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.

Ряд котельных, эксплуатируемых ООО «Мезенская теплоснабжающая компания» и Пинежским МП ЖКХ оснащены приборами учета отпущенной тепловой энергии. Приборы учета, находящиеся в здании котельной (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б, здании котельной (гаража) п. Пинега, ул. Гагарина, д.23, котельной (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66, не введены в эксплуатацию и не могут использоваться в качестве коммерческих. Здание котельной (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б не оснащено приборами учета тепловой энергии.

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 (школа) 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** |
| Здание котельной (больница) 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 |
| Здание котельной (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б | наземная | 57 | 37,7 | 0,0754 | 2009 | 4 | 20 |
| **всего** |  | **452** | **0,904** |  |  | **74** |
| 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** |
| Здание кочегарки (училища) 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, ул. Южная, д. 2а | 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** |
| Здание котельной (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** |
| Котельная (ООО ПКП «Титан») п. Пинега,  ул.Первомайская, д. 38, корп. 1 | в непроходных каналах | 125 | 99,0 | 0,198 | 1984 | 38 | 100 |
| в непроходных каналах | 100 | 100,0 | 0,2 | 1984 | 38 | 100 |
| в непроходных каналах | 80 | 98,0 | 0,196 | 1984 | 38 | 100 |
| в непроходных каналах | 65 | 222,0 | 0,444 | 1984 | 38 | 100 |
| в непроходных каналах | 50 | 274,0 | 0,548 | 1984 | 38 | 100 |
| в непроходных каналах | 40 | 22,0 | 0,044 | 1984 | 38 | 100 |
| в непроходных каналах | 32 | 15,0 | 0,03 | 1984 | 38 | 100 |
| в непроходных каналах | 25 | 5,0 | 0,01 | 1984 | 38 | 100 |
| **всего** |  | **835,0** | **1,67** |  |  | **100** |

Тепловые сети от котельной в д. Труфанова (ул. Заречная, д. 8) отсутствуют.

Трубопроводы тепловых сетей ООО «МТК» и 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 ООО «МТК» в п. Пинега и п. Тайга составляет 6,21 и 0,78 км (в однотрубном исчислении) соответственно, 57% тепловых сетей проложены подземным способом. Протяженность сетей, проложенных в период с 1976-1990 гг. с физическим износом 100%, составляет 3,701км, с физическим износом более 60% 1,694 км.

Протяженность тепловых сетей Пинежское МП ЖКХ в п. Пинега составляет 0,14 км (в однотрубном исчислении), 14% тепловых сетей проложены подземным способом. Физический износ в среднем составляет 60%.

Муниципальной программой "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в муниципальном образовании "Пинежский муниципальный район" на 2014-2024 годы" предусмотрено приобретение и установка индивидуальных приборов учета энергетических ресурсов в муниципальных помещениях многоквартирных домов.

У потребителей в домах №№ 2, 2а, 2б, 2в по ул. Строителей, п. Пинега установлены приборы учета тепловой энергии.

Организации обслуживающие тепловые сети – ООО «МТК» и Пинежское МП ЖКХ.

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 для ООО «Мезенская теплоснабжающая компания» и Пинежское МП ЖКХ за период 2022-2024 гг. представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Утвержденные тарифы на тепловую энергию, руб. за Гкал | | | | | | | |
| Теплоснабжающая организация | | | | **ООО "МТК"** | | | **Пинежское МП ЖКХ** |
| Источник теплоснабжения | | | | Муниципальные котельные п.Пинега, за исключением котельной Титана | Котельная Титана п.Пинега, ул. Первомайская д.38 а | Льготный тариф (население и потребители, приравненные к населению), руб. за Гкал с НДС | Котельная гаража |
| Период | 2022 | 01.01- 30.06 | | 9 861,52 | 8 429,41 | 1 680,00 | - |
| 01.07 - 31.12 | | 10 742,58 | 9 043,00 | 1 758,00 |
| 2023 | 01.01- 30.06 | | 9 859,45 | 8 655,06 | 1 758,00 | - |
| 01.07 - 31.12 | | 9 859,45 | 8 655,06 | 1 828,00 |
| 2024 | 01.01-30.06 | | 9 859,45 | 8 655,06 | 1 828,00 | - |
| 01.07-31.12 | | 10 662,69 | 9 276,64 | 1 901,00 | - |
| Прим. | | | Тарифы ООО "МТК" облагаются НДС. Льготный тариф для населения указан с учетом НДС. | | | | |

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

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

*а)**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 | Базовые значения площади строительных фондов (2021 год), м2 |
| Здания социального, культурного и бытового назначения | н/д | н/д |
| Жилые здания: | 183100 | н/д |
| - частная собственность | 92000 | н/д |
| - муниципальная собственность | 91100 | н/д |
| - многоквартирные | 84000 | н/д |
| - индивидуальные | 7100 | н/д |
| Производственные здания | 21100 | н/д |
| н/д – нет данных | | |

Приросты площади строительных фондов Пинежского сельского поселения в течение 2022 – 2040 гг. ожидаются за счет строительства индивидуальных жилых домов и культурно-досугового центра в пос. Пинега.

Информация о приросте площади строительных фондов с указанием планируемого подключения (по этапам и на расчетный срок схемы теплоснабжения) отсутствует.

*б) 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 2021-2022 гг. представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  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 | ООО «МТК»\* | 0,877 | 0 | 0 | 0,877 |
| 2 | Пинежское МП ЖКХ | 0,039 | 0 | 0 | 0,039 |
| ИТОГО | | 0,916 | 0 | 0 | 0,9 |
| \* Данные об объемах выработки тепловой энергии ООО «МТК» за отопительный сезон 2021-2022 гг. | | | | | |

Прогнозные тепловые нагрузки по территориальным зонам муниципального образования «Пинежское» представлены в таблице 1.6.

Таблица 1.6.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  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 |
| 2021 | | | | | |
| 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 |
| 2022 | | | | | |
| 1 | п.Пинега | 1,0 | 0 | 0 | 1,0 |
| 2 | п.Тайга | 0,095 | 0 | 0 | 0,095 |
| ИТОГО | | 1,095 | 0 | 0 | 1,095 |
| 2023 | | | | | |
| 1 | п.Пинега | 1,0 | 0 | 0 | 1,0 |
| 2 | п.Тайга | 0,095 | 0 | 0 | 0,095 |
| ИТОГО | | 1,095 | 0 | 0 | 1,095 |
| 2024 | | | | | |
| 1 | п.Пинега | 1,39 | 0 | 0 | 1,39 |
| 2 | п.Тайга | 0,095 | 0 | 0 | 0,095 |
| ИТОГО | | 1,485 | 0 | 0 | 1,485 |
| 2025 | | | | | |
| 1 | п.Пинега | 1,39 | 0 | 0 | 1,39 |
| 2 | п.Тайга | 0,095 | 0 | 0 | 0,095 |
| ИТОГО | | 1,485 | 0 | 0 | 1,485 |
| 2026 | | | | | |
| 1 | п.Пинега | 1,39 | 0 | 0 | 1,39 |
| 2 | п.Тайга | 0,095 | 0 | 0 | 0,095 |
| ИТОГО | | 1,485 | 0 | 0 | 1,485 |
| 2027-2030 | | | | | |
| 1 | п.Пинега | 1,39 | 0 | 0 | 1,39 |
| 2 | п.Тайга | 0,095 | 0 | 0 | 0,095 |
| ИТОГО | | 1,485 | 0 | 0 | 1,485 |

Увеличения тепловых нагрузок в течение 2025-2030 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.

*в) 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.

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

*а) Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии*

На территории Пинежского сельского поселения 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 6,32 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 «МТК».

По состоянию на 01.01.2022 г. на территории МО «Пинежское» можно выделить 2 зоны действия источников тепловой энергии.

Таблица 2.1

Зоны действия источников тепловой энергии

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование теплоснабжающей организации** | **Наименование зоны действия источника тепловой энергии** |
| **1** | ООО «МТК» | Здание котельной (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б |
| **2** | Здание кочегарки (училища) п.Пинега, ул. Кудрина, д.99 а |
| 3 | Здание котельной (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б |
| 4 | Котельная (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66 |
| 5 | Котельная (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, ул.Первомайская, д. 38, корп. 1 |
| 6 | Котельная п. Тайга, ул. Южная, д. 2а |
| 7 | Пинежское МП ЖКХ | Здание котельной (гаража) п.Пинега, ул. Гагарина, д.23 |

***Зоны теплоснабжения котельных приведены на рисунках 1.1-1.8.***

Рисунок 1.1 – Зона теплоснабжения здания котельной (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б

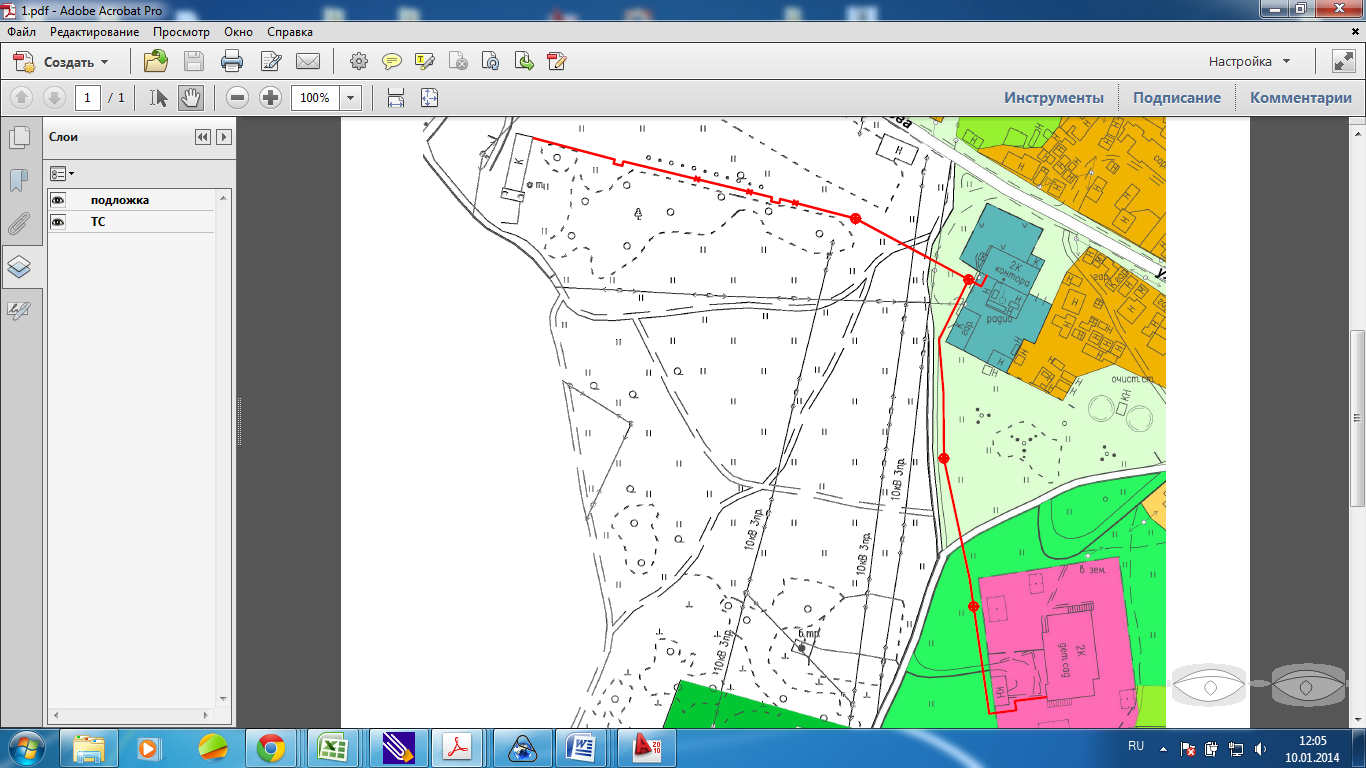


Рисунок 1.2 – Зона теплоснабжения здания кочегарки (училища) п.Пинега, ул. Кудрина, д.99 а

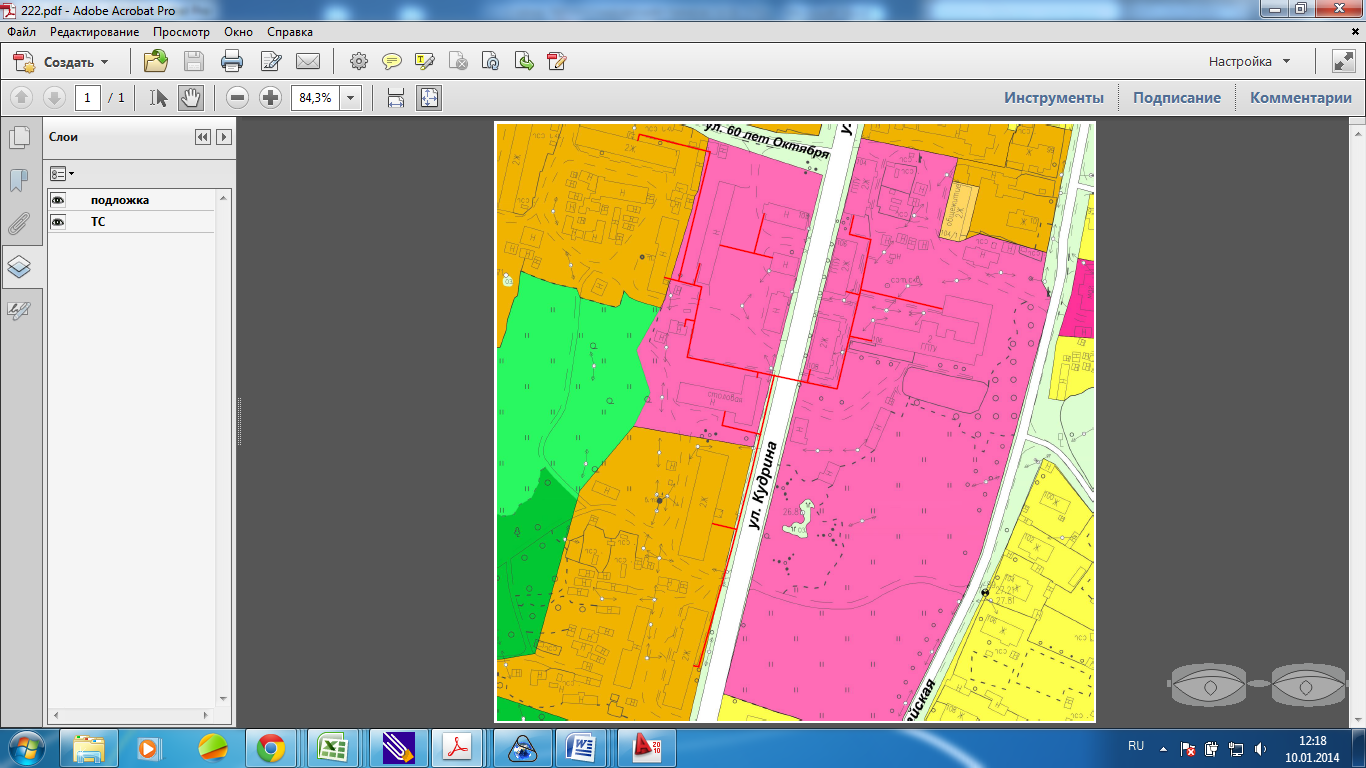


Рисунок 1.3 – Зона теплоснабжения здания котельной (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б

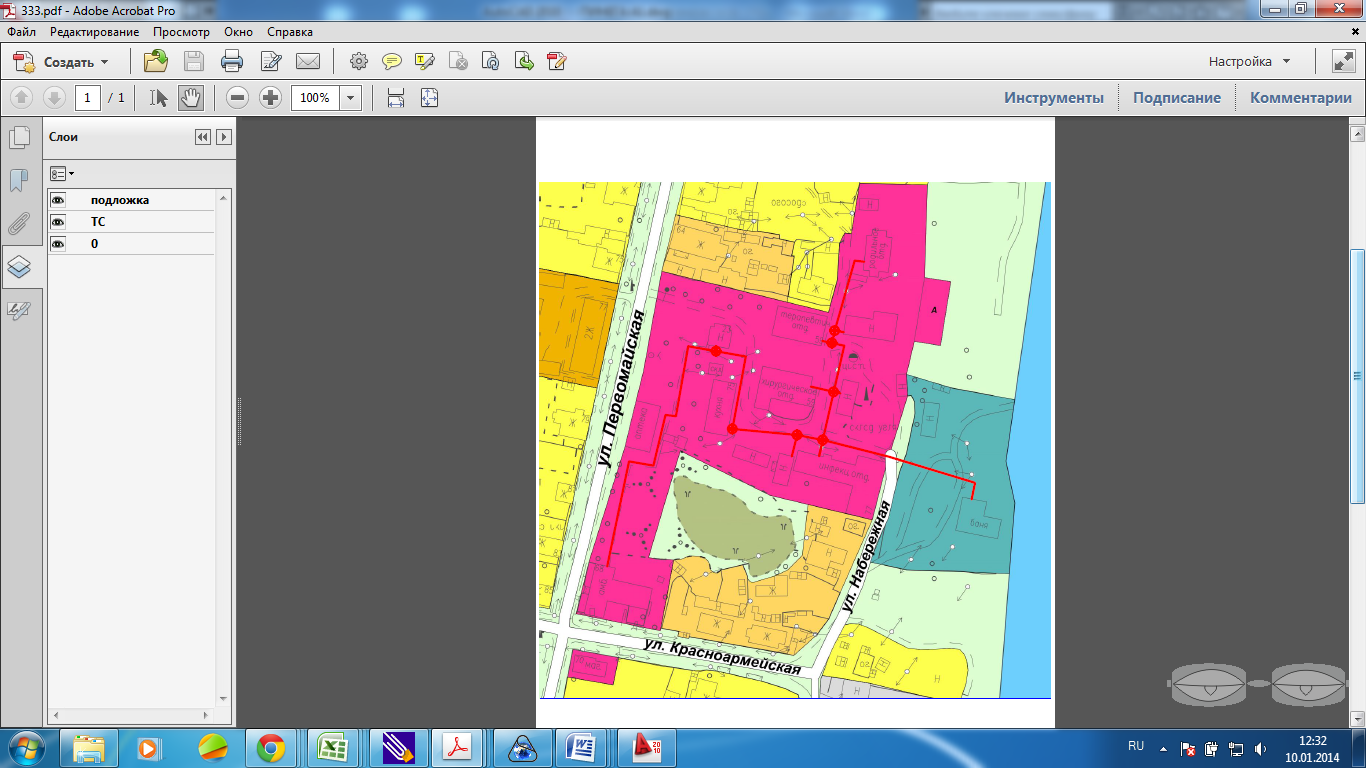
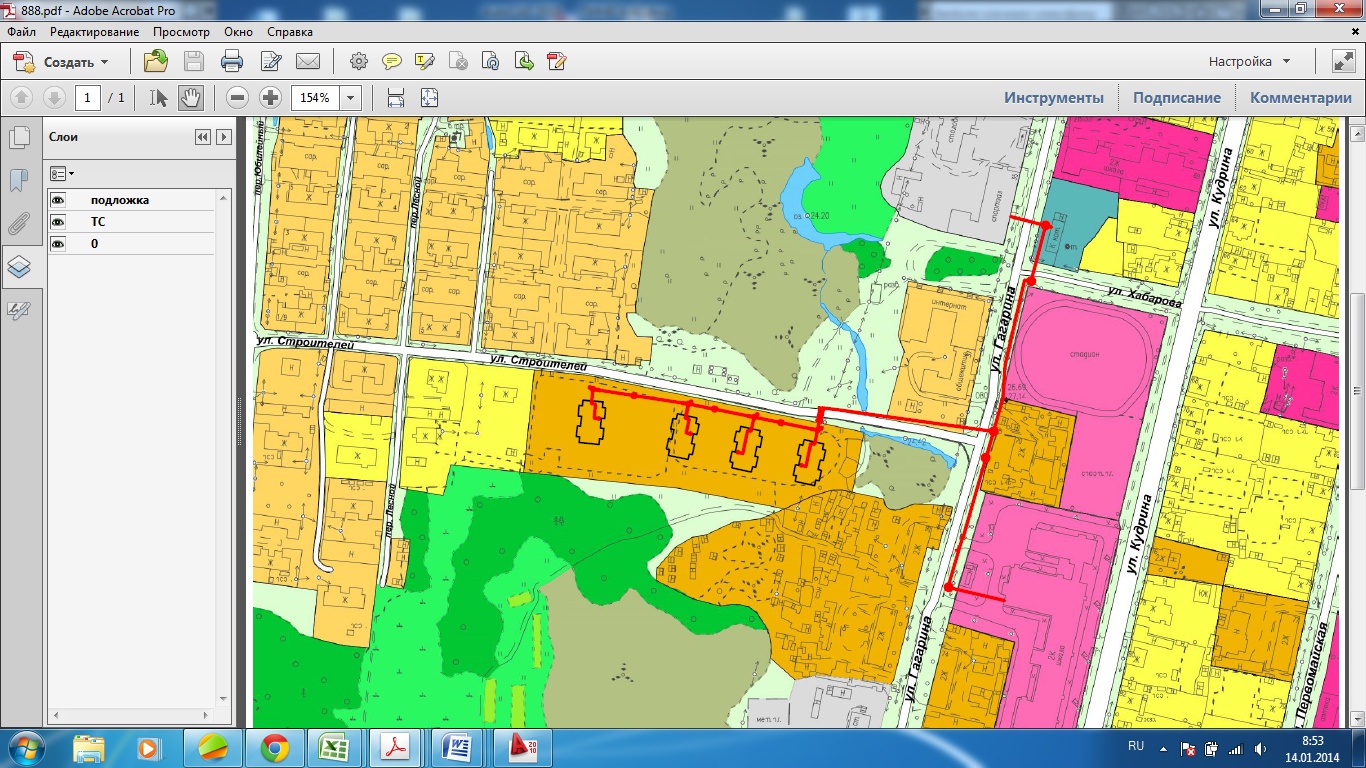


Рисунок 1.4 – Зона теплоснабжения котельной (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66

 Рисунок 1.5 – Зона теплоснабжения котельной (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, ул.Первомайская, д. 38, корп. 1

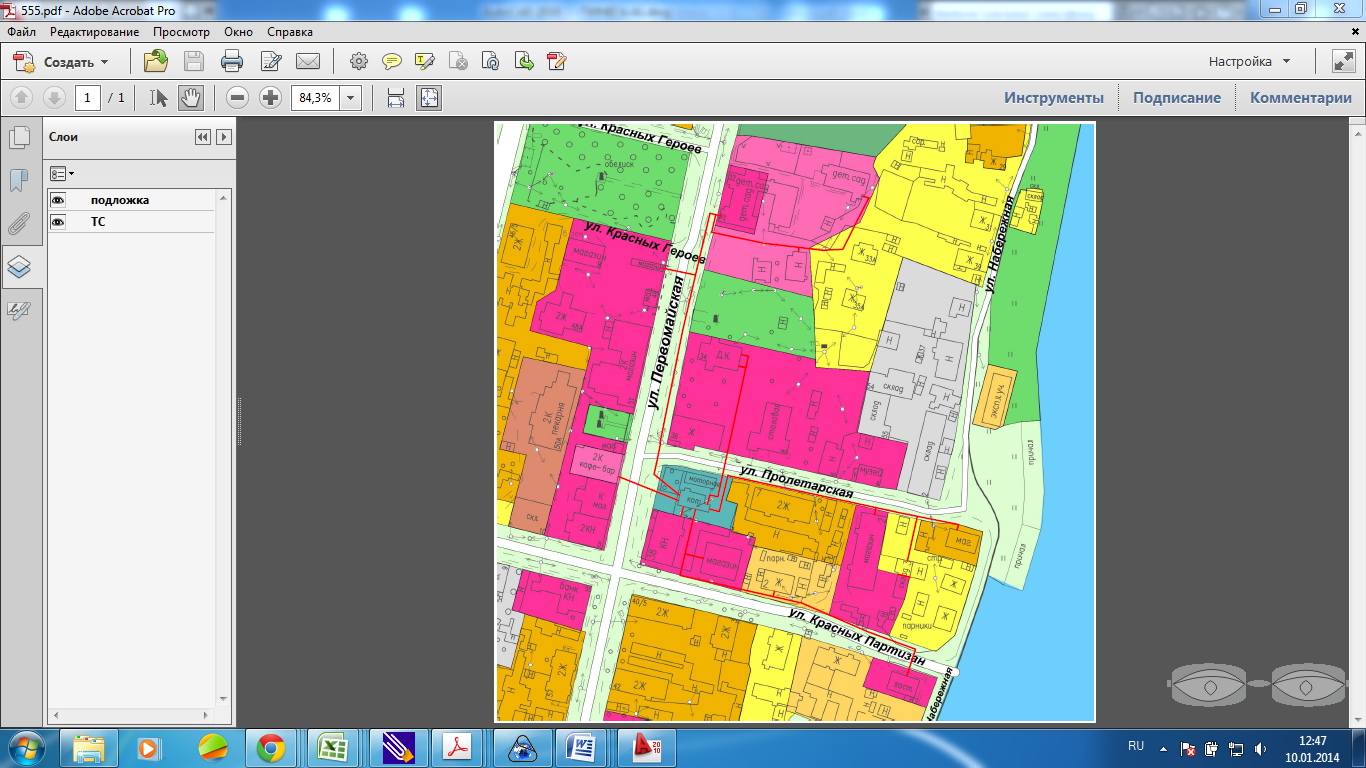
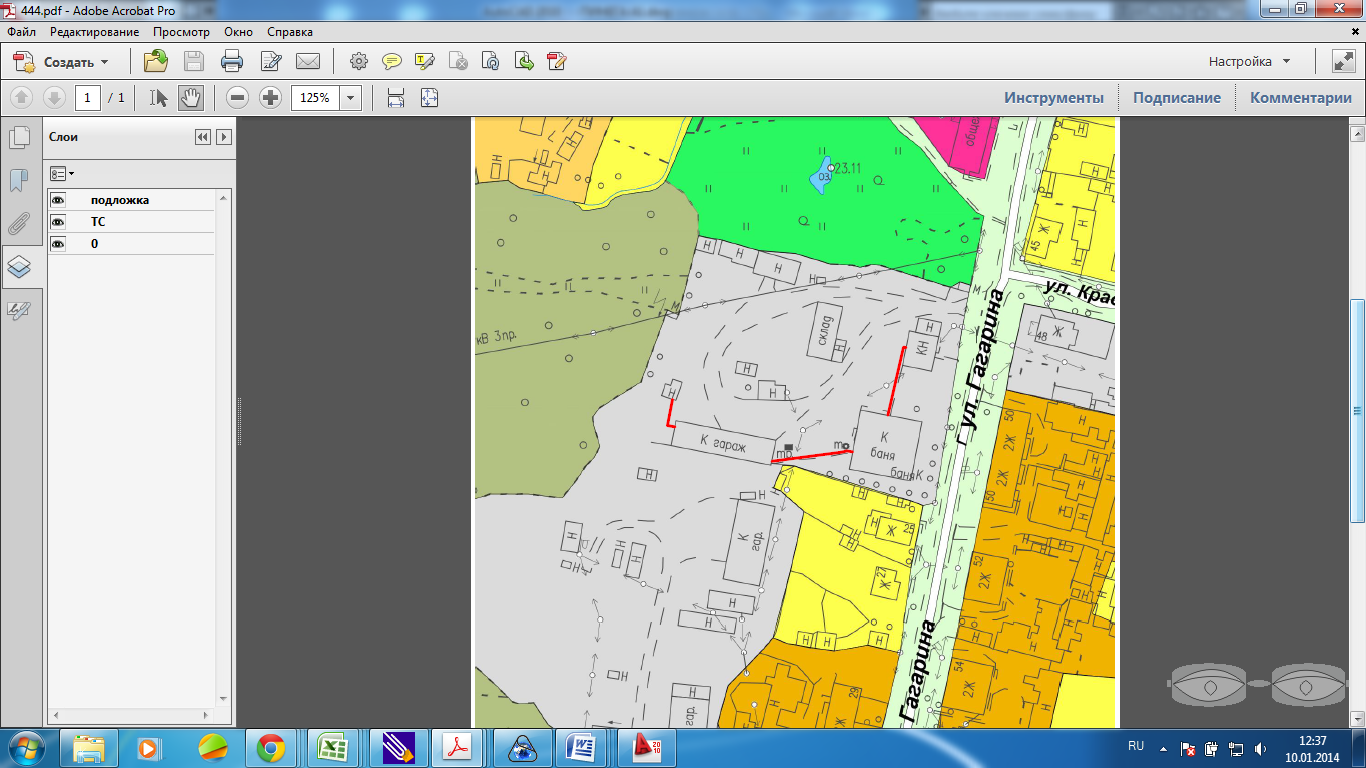


Рисунок 1.6 – Зона теплоснабжения котельной п.Тайга

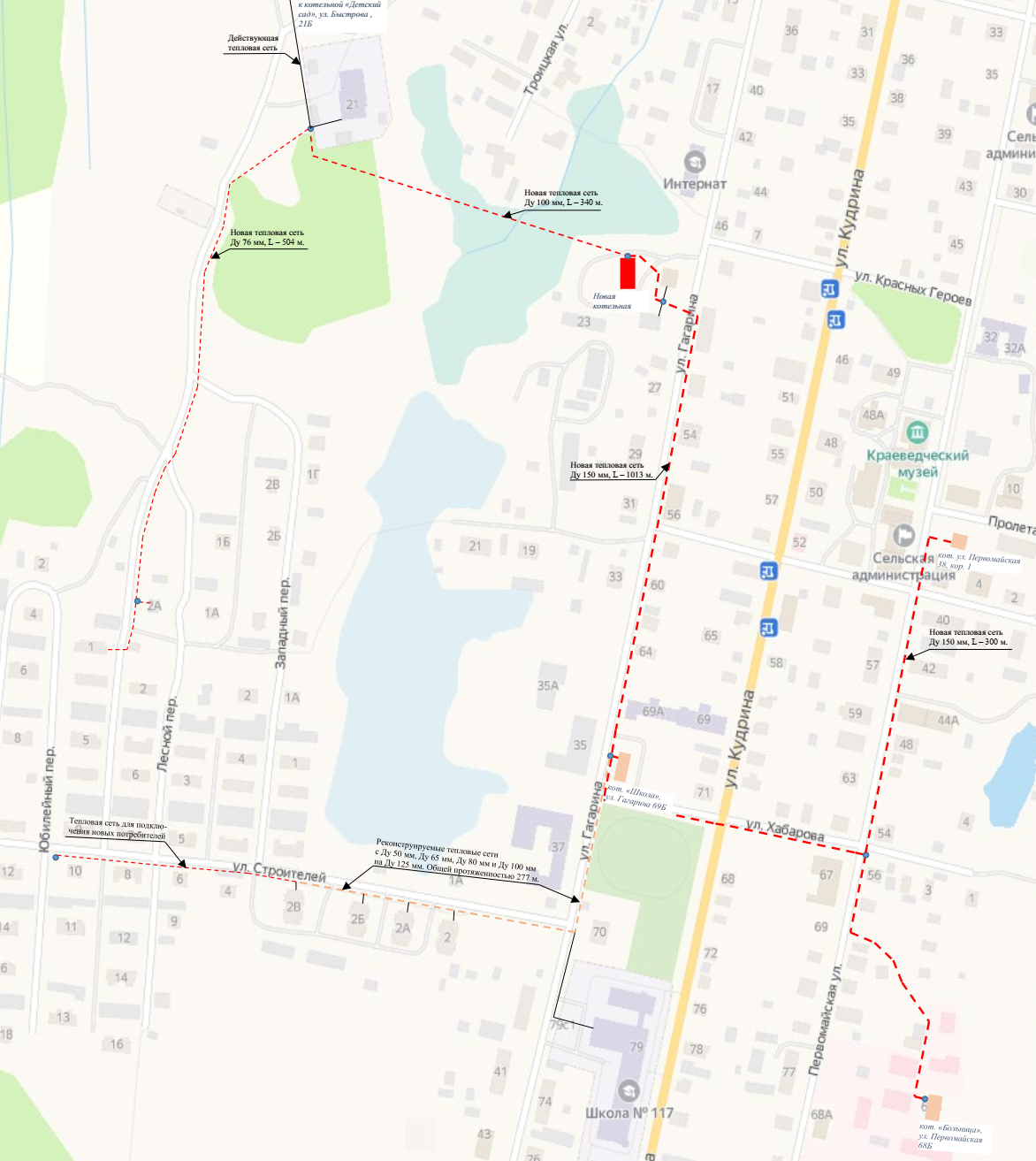


Рисунок 1.7 – Зона теплоснабжения здания котельной (гаража) п.Пинега, ул. Гагарина, д.23



В связи с вводом в эксплуатацию новой блочно-модульной котельной «Центральная», расположенной в п. Пинега, ул. Гагарина и строительством новой тепловой сети от данной котельной общей протяженностью 1313 м.п. в 2-х трубном исчислении до конца 2024 года поэтапно будет осуществлен вывод из эксплуатации здания котельной (больница) п. Пинега, расположенной по ул. Первомайская, д. 68 б, котельной (школа) п. Пинега, расположенной по ул. Гагарина, 66, здания котельной (детсад) п. Пинега, расположенной по ул. Быстрова, д.21б, котельной (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, расположенной по ул. Первомайская, 38 а и здания котельной (гаража) п. Пинега, расположенной по ул. Гагарина, д.23

Рисунок 1.8 – Зона теплоснабжения котельной «Центральная» п. Пинега, ул. Гагарина



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

*б) Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии*

На территории Пинежского сельского поселения расположена 1 индивидуальная котельная МБУК «Пинежский культурный центр» МО «Пинежское» в д. Труфанова (ул. Заречная, д. 8), отапливающая только одно административно-общественное здание (находится в здании дома культуры).

Сводная информация по индивидуальным котельным представлена в таблице 1.9.

Таблица 2.2.

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Котельная д. Труфаново МБУК «Пинежский культурный центр» МО «Пинежское» |
| Подключенные здания | клуб д. Труфаново |
| Установленная мощность источника, Гкал/час | 0,11 |
| Располагаемая мощность источника, Гкал/час | 0,11 |
| Подключенная нагрузка потребителей, Гкал/час | - |
| Мощность подпиточных устройств источника | - |
| Балансовая подпитка теплосети | - |
| Обеспеченность топливом, куб.м./год | 137 |
| Вид топлива | дрова |

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.

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

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».

*в) 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*

До конца 2024 года с вводом в эксплуатацию новой блочно-модульной котельной «Центральная», расположенной в п. Пинега, ул. Гагарина и строительства новой тепловой сети от данной котельной будет осуществлено техническое присоединение к тепловым сетям новых потребителей общей мощностью 0,49 Гкал/ч (0,57 МВт).

Перспективные балансы тепловой нагрузки существующих источников тепловой энергии Пинежского сельского поселения представлены в таблицах 2.3-2.10

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Таблица 2.3 | | | | | |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024-2040гг. | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | Существующая котельная п. Тайга | | | | |  |
| 1 | **Балансы мощности существующей котельной** | | | | | При необходимости и наличии возможности рекомендуется выполнить мероприятия по замене физически и морально устаревшего оборудования.  Перспективные значения показателей балансов тепловой мощности необходимо уточнить при рабочем проектировании.  При наличии возможности рекомендуется уточнить отсутствующие данные. |
| 1.1 | Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 0,22 | 0,22 | 0,2 |
| 1.2 | Ограничение тепловой мощности (техническое) | Гкал/ч | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность | Гкал/ч | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
| 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 | 0,219 | 0,219 | 0,219 |
| 1.6 | Тепловая мощность 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 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 1.7 | Срок службы водогрейных котлов | лет | 46 | 47 | - |
| 2 | **Подключенная тепловая нагрузка к сущ. котельной, в т.ч.:** | | | | |
| 2.1 | на отопление | Гкал/ч | 0,095 | 0,095 | 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 | 0,028 | 0,028 | 0,028 |
| 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 | 0,123 | 0,123 | 0,123 |
| 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 | 0,123 | 0,123 | 0,123 |
| 2.10 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | Гкал/ч | 0,096 | 0,096 | 0,096 |
| 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 2.4 | | | | | |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024-2040гг. | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | Существующее здание котельной (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б | | | | |  |
| 1 | **Балансы мощности существующей котельной** | | | | | При необходимости и наличии возможности рекомендуется выполнить мероприятия по замене физически и морально устаревшего оборудования.  Перспективные значения показателей балансов тепловой мощности необходимо уточнить при рабочем проектировании.  При наличии возможности рекомендуется уточнить отсутствующие данные. |
| 1.1 | Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 0,57 | - | - |
| 1.2 | Ограничение тепловой мощности (техническое) | Гкал/ч | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность | Гкал/ч | 0,5686 | - | - |
| 1.4 | Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,0014 | - | - |
| 1.5 | Тепловая мощность котельной нетто (мощность для выдачи в тепловую сеть) | Гкал/ч | 0,5686 | - | - |
| 1.6 | Тепловая мощность 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 | 0,38 | - | - |
| 1.7 | Срок службы водогрейных котлов | лет | 15,17,39 | - | - |
| 2 | **Подключенная тепловая нагрузка к сущ. котельной, в т.ч.:** | | | | |
| 2.1 | на отопление | Гкал/ч | 0,09 | - | - |
|  | на вентиляцию | Гкал/ч | 0 | - | - |
| 2.2 | на системы ГВС | Гкал/ч | 0 | - | - |
| 2.3 | пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см2 | Гкал/ч | 0 | - | - |
| 2.4 | Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,033 | - | - |
| 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 | 0,123 | - | - |
| 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 | 0,123 | - | - |
| 2.10 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | Гкал/ч | 0,4456 | - | - |
| 2.11 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла, отпуск 90% от расч. нагрузки) | Гкал/ч | 0,257 | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Таблица 2.5 | | | | | |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024-2040гг. | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | Существующее здание кочегарки (училища), ул. Кудрина, д.99 а | | | | |  |
| 1 | **Балансы мощности существующей котельной** | | | | | При необходимости и наличии возможности рекомендуется выполнить мероприятия по замене физически и морально устаревшего оборудования.  Перспективные значения показателей балансов тепловой мощности необходимо уточнить при рабочем проектировании.  При наличии возможности рекомендуется уточнить отсутствующие данные. |
| 1.1 | Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 1,58 | 1,58 | 1,58 |
| 1.2 | Ограничение тепловой мощности (техническое) | Гкал/ч | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность | Гкал/ч | 1,573 | 1,573 | 1,573 |
| 1.4 | Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,0067 | 0,0067 | 0,0067 |
| 1.5 | Тепловая мощность котельной нетто (мощность для выдачи в тепловую сеть) | Гкал/ч | 1,573 | 1,573 | 1,573 |
| 1.6 | Тепловая мощность 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 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| 1.7 | Срок службы водогрейных котлов | лет | 1,7,9 | 1,2,10 | - |
| 2 | **Подключенная тепловая нагрузка к сущ. котельной, в т.ч.:** | | | | |
| 2.1 | на отопление | Гкал/ч | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
|  | 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 | 0,0486 | 0,0486 | 0,0486 |
| 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 | 0,2886 | 0,2886 | 0,2886 |
| 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 | 0,2886 | 0,2886 | 0,2886 |
| 2.10 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | Гкал/ч | 1,2844 | 1,2844 | 1,2844 |
| 2.11 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла, отпуск 90% от расч. нагрузки) | Гкал/ч | 0,751 | 0,751 | 0,751 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Таблица 2.6 | | | | | |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024-2040гг. | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | Существующее здание котельной (больница) п.Пинега, ул. Первомайская, д.68 б | | | | |  |
| 1 | **Балансы мощности существующей котельной** | | | | | При необходимости и наличии возможности рекомендуется выполнить мероприятия по замене физически и морально устаревшего оборудования.  Перспективные значения показателей балансов тепловой мощности необходимо уточнить при рабочем проектировании.  При наличии возможности рекомендуется уточнить отсутствующие данные. |
| 1.1 | Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 0,704 | - | - |
| 1.2 | Ограничение тепловой мощности (техническое) | Гкал/ч | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность | Гкал/ч | 0,702 | - | - |
| 1.4 | Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,0024 | - | - |
| 1.5 | Тепловая мощность котельной нетто (мощность для выдачи в тепловую сеть) | Гкал/ч | 0,702 | - | - |
| 1.6 | Тепловая мощность 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 | 0,36 | - | - |
| 1.7 | Срок службы водогрейных котлов | лет | 8,12,49 | - | - |
| 2 | **Подключенная тепловая нагрузка к сущ. котельной, в т.ч.:** | | | | |
| 2.1 | на отопление | Гкал/ч | 0,09 | - | - |
|  | на вентиляцию | Гкал/ч | 0 | - | - |
| 2.2 | на системы ГВС | Гкал/ч | 0 | - | - |
| 2.3 | пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см2 | Гкал/ч | 0 | - | - |
| 2.4 | Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,005 | - | - |
| 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 | 0,095 | - | - |
| 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 | 0,095 | - | - |
| 2.10 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | Гкал/ч | 0,607 | - | - |
| 2.11 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла, отпуск 90% от расч. нагрузки) | Гкал/ч | 0,265 | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Таблица 2.7 | | | | | |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024-2040гг. | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | Существующее здание котельной (гаража) п.Пинега, ул.Гагарина, д.23 | | | | |  |
| 1 | **Балансы мощности существующей котельной** | | | | | При необходимости и наличии возможности рекомендуется выполнить мероприятия по замене физически и морально устаревшего оборудования.  Перспективные значения показателей балансов тепловой мощности необходимо уточнить при рабочем проектировании.  При наличии возможности рекомендуется уточнить отсутствующие данные. |
| 1.1 | Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 0,2 | - | - |
| 1.2 | Ограничение тепловой мощности (техническое) | Гкал/ч | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность | Гкал/ч | 0,1 | - | - |
| 1.4 | Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,001 | - | - |
| 1.5 | Тепловая мощность котельной нетто (мощность для выдачи в тепловую сеть) | Гкал/ч | 0,1 | - | - |
| 1.6 | Тепловая мощность 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 | - | - |
| 1.7 | Срок службы водогрейных котлов | лет | 51 | - | - |
| 2 | **Подключенная тепловая нагрузка к сущ. котельной, в т.ч.:** | | | | |
| 2.1 | на отопление | Гкал/ч | 0,039 | - | - |
|  | на вентиляцию | Гкал/ч | 0 | - | - |
| 2.2 | на системы ГВС | Гкал/ч | 0 | - | - |
| 2.3 | пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см2 | Гкал/ч | 0 | - | - |
| 2.4 | Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.: | Гкал/ч | 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 | 0,049 | - | - |
| 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 | 0,049 | - | - |
| 2.10 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | Гкал/ч | 0,051 | - | - |
| 2.11 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла, отпуск 90% от рас. нагрузки) | Гкал/ч | 0,029 | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Таблица 2.8 | | | | | |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024-2040гг. | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | Существующая котельная (школа) п.Пинега, ул. Гагарина, 66 | | | | |  |
| 1 | **Балансы мощности существующей котельной** | | | | | При необходимости и наличии возможности рекомендуется выполнить мероприятия по замене физически и морально устаревшего оборудования.  Перспективные значения показателей балансов тепловой мощности необходимо уточнить при рабочем проектировании.  При наличии возможности рекомендуется уточнить отсутствующие данные. |
| 1.1 | Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 2,4 | 2,4 | - |
| 1.2 | Ограничение тепловой мощности (техническое) | Гкал/ч | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность | Гкал/ч | 2,394 | 2,394 | - |
| 1.4 | Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,006 | 0,006 | - |
| 1.5 | Тепловая мощность котельной нетто (мощность для выдачи в тепловую сеть) | Гкал/ч | 2,394 | 2,394 | - |
| 1.6 | Тепловая мощность 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 | 1,6 | 1,6 | - |
| 1.7 | Срок службы водогрейных котлов | лет | 2,3,14 | 3,4,15 | - |
| 2 | **Подключенная тепловая нагрузка к сущ. котельной, в т.ч.:** | | | | |
| 2.1 | на отопление | Гкал/ч | 0,23 | 0,32 | - |
|  | на вентиляцию | Гкал/ч | 0 | 0 | - |
| 2.2 | на системы ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | - |
| 2.3 | пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см2 | Гкал/ч | 0 | 0 | - |
| 2.4 | Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,025 | 0,049 | - |
| 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 | 0,255 | 0,369 | - |
| 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 | 0,255 | 0,369 | - |
| 2.10 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | Гкал/ч | 2,139 | 2,025 | - |
| 2.11 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла, отпуск 90% от расч. нагрузки) | Гкал/ч | 1,345 | 1,231 | - |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Таблица 2.9 | | | | | |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024-2040гг. | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | Существующая котельная (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, ул. Первомайская, 38 а | | | | |  |
| 1 | **Балансы мощности существующей котельной** | | | | | При необходимости и наличии возможности рекомендуется выполнить мероприятия по замене физически и морально устаревшего оборудования.  Перспективные значения показателей балансов тепловой мощности необходимо уточнить при рабочем проектировании.  При наличии возможности рекомендуется уточнить отсутствующие данные. |
| 1.1 | Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 1,7 | 1,7 | - |
| 1.2 | Ограничение тепловой мощности (техническое) | Гкал/ч | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность | Гкал/ч | 1,699 | 1,699 | - |
| 1.4 | Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,001 | 0,001 | - |
| 1.5 | Тепловая мощность котельной нетто (мощность для выдачи в тепловую сеть) | Гкал/ч | 1,699 | 1,699 | - |
| 1.6 | Тепловая мощность 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 | 1,4 | 1,4 | - |
| 1.7 | Срок службы водогрейных котлов | лет | 10,10,37,37 | 11,11,38,38 | - |
| 2 | **Подключенная тепловая нагрузка к сущ. котельной, в т.ч.:** | | | | |
| 2.1 | на отопление | Гкал/ч | 0,21 | 0,21 | - |
|  | 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 | 0,049 | 0,049 | - |
| 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 | 0,259 | 0,259 | - |
| 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 | 0,259 | 0,259 | - |
| 2.10 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | Гкал/ч | 1,441 | 1,441 | - |
| 2.11 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла, отпуск 90% от расч. нагрузки) | Гкал/ч | 1,141 | 1,141 | - |
|  | Таблица 2.10 | | | | | |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | 2022 | 2023 | 2024-2040гг. | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | Новая котельная «Центральная» п.Пинега, ул. Гагарина | | | | |  |
| 1 | **Балансы мощности существующей котельной** | | | | |  |
| 1.1 | Установленная тепловая мощность котельной | Гкал/ч | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| 1.2 | Ограничение тепловой мощности (техническое) | Гкал/ч | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность | Гкал/ч | 2,95 | 2,95 | 2,95 |
| 1.4 | Собственные и хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 1.5 | Тепловая мощность котельной нетто (мощность для выдачи в тепловую сеть) | Гкал/ч | 2,95 | 2,95 | 2,95 |
| 1.6 | Тепловая мощность 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 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| 1.7 | Срок службы водогрейных котлов | лет | 0 | 1 | - |
| 2 | **Подключенная тепловая нагрузка к сущ. котельной, в т.ч.:** | | | | |
| 2.1 | на отопление | Гкал/ч | - | 0,139 | 1,239 |
|  | 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 | 0 | 0,075 | 0,261 |
| 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 | 0,214 | 1,5 |
| 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 | 0,214 | 1,5 |
| 2.10 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | Гкал/ч | 0 | 2,736 | 1,45 |
| 2.11 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла, отпуск 90% от расч. нагрузки) | Гкал/ч | 0 | 1,786 | 0,5 |

*г) Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.*

Зона действия источника тепловой энергии, расположенная в границах двух или более поселений на территории МО «Пинежское», отсутствует.

*д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем 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.

В МО «Пинежское» все потребители тепловой энергии находятся в зоне эффективного теплоснабжения. При размещении новых объектов – потребителей тепловой энергии следует учитывать, чтобы точка размещения новой тепловой нагрузки находилась в пределах зоны эффективности по расстоянию от источника тепловой энергии с учетом точки подключения к магистрали и диаметра подключающего трубопровода.

## Существующие и Перспективные балансы теплоносителя

*а) Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.*

Котлы марок КВр и Универсал, установленные на существующих котельных, расположенных на территории МО «Пинесжкое», 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 3.1 – 3.7.

Таблица 3.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя, размерность | Период | | | | | | | |
| 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2031 | 2032-2040 |
|  | **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: | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,028 |
| 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 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 |
| 14 | Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка, т/ч | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| 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 3.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя, размерность | Период | | | | | | | |
| 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2031 | 2032-2040 |
|  | **Существующее здание котельной (детсад) 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: | 0,033 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | - нормативные утечки теплоносителя, т/ч | 0,025 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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 | 0,041 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка, т/ч | 1,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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 3.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя, размерность | Период | | | | | | | |
| 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2031 | 2032-2040 |
|  | **Существующее здание кочегарки (училища), 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: | 0,049 | 0,049 | 0,049 | 0,049 | 0,049 | 0,049 | 0,049 | 0,049 |
| 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 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 |
| 14 | Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка, т/ч | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 |
| 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 3.4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя, размерность | Период | | | | | | | |
| 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2031 | 2032-2040 |
|  | **Существующее здание котельной (больница) 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: | 0,022 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | - нормативные утечки теплоносителя, т/ч | 0,025 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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 | 0,027 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка, т/ч | 1,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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 3.5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя, размерность | Период | | | | | | | |
| 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2031 | 2032-2040 |
|  | **Существующее здание котельной (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: | 0,002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | - нормативные утечки теплоносителя, т/ч | 0,025 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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 | 0,0025 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка, т/ч | 1,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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 3.6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя, размерность | Период | | | | | | | |
| 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2031 | 2032-2040 |
|  | **Существующая котельная (школа) 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: | 0,025 | 0,078 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | - нормативные утечки теплоносителя, т/ч | 0,025 | 0,025 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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 | 0,032 | 0,098 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка, т/ч | 1,25 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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 3.7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя, размерность | Период | | | | | | | |
| 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2031 | 2032-2040 |
|  | **Существующая котельная (ООО ПКП «Титан») п.Пинега, ул. Первомайская, 38 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: | 0,016 | 0,016 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | - нормативные утечки теплоносителя, т/ч | 0,025 | 0,025 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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 | 0,02 | 0,02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка, т/ч | 1,0 | 1,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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 |

В новой котельной «Центральная» п. Пинега применяется установка химической водоподготовки подпиточной воды путем пропорционального дозирования АСДР «Комплексон-6». Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей представлены в таблице 3.8

Таблица 3.8

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя, размерность | Период | | | | | | | |
| 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2031 | 2032-2035 |
|  | **Новая котельная «Центральная» п.Пинега, ул. Гагарина** | | | | | | | | |
| 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 | 0,066 | 0,261 | 0,261 | 0,261 | 0,261 | 0,261 | 0,261 |
| 10 | - нормативные утечки теплоносителя, т/ч | 0 | 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 | 0,157 | 0,326 | 0,326 | 0,326 | 0,326 | 0,326 | 0,326 |
| 14 | Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка, т/ч | 0 | 1,5 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| 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 |

Водоподготовка обеспечивает надежную работу котлов. Требования к качеству питательной воды зависят от давления и типа котельной установки, что должно быть отражено в соответствующих ГОСТах, технических условиях, ОСТах, инструкциях по эксплуатации, руководящих документах. Исходя из этих требований, и выбирается наиболее оптимальная схема водоподготовки для котлов.

Основное назначение систем водоподготовки для котельных — это предотвращение образований минеральных отложений на поверхности теплообменников, водогрейных паровых котлов и трубопроводов.

Возникновение данных отложений может привести к потере мощности водогрейных паровых котлов. В запущенных случаях из-за образования очаговой коррозии или закупоривания внутренней конструкции возможна полная остановка работы котельной установки.

Балансовая подпитка теплосети новой котельной «Центральная» п. Пинега составляет 0,25 т/ч, мощность подпиточных устройств – 7 т/ч.

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

Согласно п. 6.22. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»: «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения».

В перспективе потери теплоносителя могут увеличиться при возникновении аварийных ситуаций на тепловых сетях или на котельных, ветхости тепловых сетей и изоляции.

## Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения

***а) Описание сценариев развития теплоснабжения поселения***

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

Проектом генерального плана муниципального образования «Пинежское» Пинежкого муниципального района Архангельской области в части развития систем теплоснабжения предусматривает мероприятия по строительству, реконструкции, капитальному ремонту систем теплоснабжения и элементов теплового хозяйства.

Вариант 1 предполагает сохранение существующей системы теплоснабжения на всей территории МО «Пинежское» с проведением мероприятий по реконструкции, капитальному ремонту источников теплоснабжения, либо замене неисправного основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации.

Вариант 2 предполагает строительство (ввод в эксплуатацию) новой котельной «Центральная» в п. Пинега и выведение из эксплуатации малоэффективные и отработавшие свой нормативный ресурс котельных: котельную (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66 (перевод в ЦТП); здание котельной (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б; здание котельной (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б и котельную (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, ул. Первомайская, 38 а, с переключением присоединенной тепловой нагрузки к тепловым сетям от новой котельной. На остальной территории МО «Пинежское» предполагается сохранение существующей системы теплоснабжения с проведением реконструкции систем теплоснабжения и элементов теплового хозяйства.

***б) Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения***

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения МО «Пинежское» предлагается вариант 2.

Данным вариантом предусмотрено строительство (ввод в эксплуатацию) новой котельной «Центральная» для замещения существующих малоэффективные и отработавшие свой нормативный ресурс котельных.

## Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации 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 Архангельской области.

Горячее водоснабжение предлагается выполнить от электроводонагревателей.

Теплоснабжение планируемой малоэтажной застройки предлагается осуществить от автономных источников тепла.

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

В 2022 г. для обеспечения надежного и качественного теплоснабжения Пинежского сельского поселения планируется ввод в эксплуатацию новой блочно-модульной котельной «Центральная», расположенной в п. Пинега, ул. Гагарина на земельном участке с кадастровым номером 29:14:140703:1224.

Здание и крыша котельной выполнены из сэндвич-панелей, смонтированных на металлическом каркасе. В котельной предусматривается установка 3-х водогрейных котлов КВр-1,16, мощностью 1160 кВт каждый. Общая тепловая установленная мощность котельной составляет 3,48 МВт (3 Гкал/ч). Вид топлива – дрова/уголь.

Ввод в эксплуатацию новой котельной позволяет вывести из эксплуатации малоэффективные и отработавшие свой нормативный ресурс котельные: котельную (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66 (перевод в ЦТП); здание котельной (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б; здание котельной (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б и котельную (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, ул. Первомайская, 38 а и переключить всю мощность присоединенных потребителей к тепловым сетям от новой котельной.

Подключенная тепловая нагрузка котельных, планируемых к выводу из эксплуатации, не превышает 20% от их установленной мощности, что приводит к снижению КПД установленных в них котлов, уменьшению ресурса их службы и, соответственно, увеличенному расходу топливно-энергетических ресурсов.

Использование новой котельной позволит сократить потребление топливно-энергетических ресурсов (дрова, электроэнергия, вода, стоки) и уменьшит негативное воздействие выбросов на окружающую среду.

Строительство и ввод в эксплуатацию новой котельной «Центральная» будет произведено в рамках частных инвестиций резидента арктической зоны. Новая котельная «Центральная» будет являться частной собственностью.

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

В 2024 г. планируется провести реконструкцию котельной (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66 с переводом ее в центральный тепловой пункт (ЦТП).

Для обеспечения качественного и надежного теплоснабжения и приведения в соответствие гидравлического режима работы тепловых сетей в п. Пинега планируется реконструкция котельной с установкой двух теплообменников и насосной группой с возможностью частотного регулирования работы, и переключением потребителей тепловой энергии к тепловым сетям от котельной «Центральная», расположенной в п. Пинега, ул. Гагарина.

*в) Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.*

Схемой теплоснабжения Пинежского сельского поселения техническое перевооружение источников тепловой энергии, обеспечивающих тепловую нагрузку в существующих зонах действия источников тепловой энергии не предусматривается.

*г) 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.*

В настоящее время источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории МО «Пинежское» отсутствуют. На период действия Схемы теплоснабжения их строительство не планируется.

Ввод в эксплуатацию новой котельной позволяет вывести из эксплуатации малоэффективные и отработавшие свой нормативный ресурс котельные: котельную (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66 (перевод в ЦТП); здание котельной (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б; здание котельной (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б и котельную (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, ул. Первомайская, 38 а и переключить всю мощность присоединенных потребителей к тепловым сетям от новой котельной. Котельные будут выведены в резерв. Основной и резервные источники тепловой энергии будут работать на общую сеть, что в случае нештатной ситуации на новой котельной, позволит пустить в работу резерв без значительного снижения параметров теплоносителя у потребителей.

### **д) 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**

Ввод в эксплуатацию новой котельной позволяет вывести из эксплуатации малоэффективные и отработавшие свой нормативный ресурс котельные: котельную (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66 (перевод в ЦТП); здание котельной (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б; здание котельной (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б и котельную (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, ул. Первомайская, 38 а и переключить всю мощность присоединенных потребителей к тепловым сетям от новой котельной. Котельные будут выведены в резерв. Основной и резервные источники тепловой энергии будут работать на общую сеть, что в случае нештатной ситуации на новой котельной, позволит пустить в работу резерв без значительного снижения параметров теплоносителя у потребителей.

### **е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

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

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

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

### **з) температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения**

На территории МО «Пинежское» котельная (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66; здание котельной (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б; здание котельной (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б; котельная (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, ул. Первомайская, 38 а; здание котельной (гаража) п.Пинега, ул.Гагарина, д.23 и котельная п. Тайга в настоящий момент работают по температурному графику – 70/55ºС, здание кочегарки (училища), ул. Кудрина, д.99 а работает по температурному графику 65/500С. Изменение температурного графика не целесообразно.

Котельная «Центральная» спроектирована на работу по температурному графику работы 95/700С. Такой температурный график обусловлен протяженностью тепловых сетей и количеством потребителей тепловой энергии.

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения разработаны в соответствии с действующим законодательством.

В таблице 5.1-5.3 приведены рекомендуемые температурные графики отпуска тепловой энергии для котельных муниципального образования «Пинежское», снабжающих потребителей по 2-х трубной системе без ГВС.

Таблица 5.1

Температурный графиккотельной (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66; здания котельной (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б; здания котельной (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б; котельной (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, ул. Первомайская, 38 а; здания котельной (гаража) п.Пинега, ул.Гагарина, д.23 и котельной п. Тайга

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Температура наружного воздуха t0C | Температура воды в подающем трубопроводе системы отопления, t п0 C | Температура воды в обратной линии системы отопления, t о0C |
|
| +8 | 34 | 31 |
| +7 | 35 | 32 |
| +6 | 36 | 32 |
| +5 | 37 | 33 |
| +4 | 38 | 34 |
| +3 | 39 | 34 |
| +2 | 40 | 35 |
| +1 | 41 | 36 |
| 0 | 42 | 36 |
| -1 | 43 | 37 |
| -2 | 44 | 38 |
| -3 | 45 | 38 |
| -4 | 46 | 39 |
| -5 | 46 | 39 |
| -6 | 47 | 40 |
| -7 | 48 | 41 |
| -8 | 49 | 41 |
| -9 | 50 | 42 |
| -10 | 51 | 42 |
| -11 | 52 | 43 |
| -12 | 52 | 44 |
| -13 | 53 | 44 |
| -14 | 54 | 45 |
| -15 | 55 | 45 |
| -16 | 56 | 46 |
| -17 | 57 | 46 |
| -18 | 57 | 47 |
| -19 | 58 | 47 |
| -20 | 59 | 48 |
| -21 | 60 | 48 |
| -22 | 61 | 49 |
| -23 | 61 | 49 |
| -24 | 62 | 50 |
| -25 | 63 | 50 |
| -26 | 64 | 51 |
| -27 | 65 | 52 |
| -28 | 65 | 52 |
| -29 | 66 | 53 |
| -30 | 67 | 53 |
| -31 | 68 | 54 |
| -32 | 68 | 54 |
| -33 | 69 | 55 |
| -34 | 70 | 55 |

Таблица 5.2

Температурный графикздания кочегарки (училища), ул. Кудрина, д.99 а

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Температура наружного воздуха t0C | Температура воды в подающем трубопроводе системы отопления, t п0 C | Температура воды в обратной линии системы отопления, t о0C |
|
| +8 | 33 | 30 |
| +7 | 34 | 30 |
| +6 | 35 | 31 |
| +5 | 36 | 31 |
| +4 | 36 | 32 |
| +3 | 37 | 33 |
| +2 | 38 | 33 |
| +1 | 39 | 34 |
| 0 | 40 | 34 |
| -1 | 41 | 35 |
| -2 | 41 | 35 |
| -3 | 42 | 36 |
| -4 | 43 | 36 |
| -5 | 44 | 37 |
| -6 | 45 | 37 |
| -7 | 45 | 38 |
| -8 | 46 | 38 |
| -9 | 47 | 39 |
| -10 | 48 | 39 |
| -11 | 48 | 40 |
| -12 | 49 | 40 |
| -13 | 50 | 41 |
| -14 | 51 | 41 |
| -15 | 51 | 42 |
| -16 | 52 | 42 |
| -17 | 53 | 43 |
| -18 | 54 | 43 |
| -19 | 54 | 43 |
| -20 | 55 | 44 |
| -21 | 56 | 44 |
| -22 | 57 | 45 |
| -23 | 57 | 45 |
| -24 | 58 | 46 |
| -25 | 59 | 46 |
| -26 | 59 | 47 |
| -27 | 60 | 47 |
| -28 | 61 | 47 |
| -29 | 62 | 48 |
| -30 | 62 | 48 |
| -31 | 63 | 49 |
| -32 | 64 | 49 |
| -33 | 64 | 50 |
| -34 | 65 | 50 |

Таблица 5.3

Температурный график новой котельной «Центральная» п. Пинега, расположенной по ул. Гагарина

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Температура наружного воздуха t0C | Температура воды в подающем трубопроводе системы отопления, t п0 C | Температура воды в обратной линии системы отопления, t о0C |
|
| +8 | 43 | 37 |
| +7 | 44 | 38 |
| +6 | 46 | 39 |
| +5 | 47 | 40 |
| +4 | 48 | 40 |
| +3 | 50 | 42 |
| +2 | 51 | 42 |
| +1 | 52 | 43 |
| 0 | 54 | 44 |
| -1 | 55 | 45 |
| -2 | 56 | 46 |
| -3 | 58 | 47 |
| -4 | 59 | 48 |
| -5 | 60 | 48 |
| -6 | 62 | 50 |
| -7 | 63 | 50 |
| -8 | 64 | 51 |
| -9 | 65 | 51 |
| -10 | 67 | 53 |
| -11 | 68 | 53 |
| -12 | 69 | 54 |
| -13 | 70 | 55 |
| -14 | 71 | 55 |
| -15 | 73 | 57 |
| -16 | 74 | 57 |
| -17 | 75 | 58 |
| -18 | 76 | 58 |
| -19 | 78 | 60 |
| -20 | 79 | 60 |
| -21 | 80 | 61 |
| -22 | 81 | 61 |
| -23 | 82 | 62 |
| -24 | 83 | 63 |
| -25 | 85 | 64 |
| -26 | 86 | 65 |
| -27 | 87 | 65 |
| -28 | 88 | 66 |
| -29 | 89 | 66 |
| -30 | 90 | 67 |
| -31 | 92 | 68 |
| -32 | 93 | 69 |
| -33 | 94 | 69 |
| -34 | 95 | 70 |

### 

### **и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей**

В таблице 5.4 представлены предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии, расположенного на территории МО «Пинежское». 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 здания котельной (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б и подключением ее тепловых сетей к котельной (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66.

Таблица 5.4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Источник тепловой энергии | Установленная мощность, Гкал/ч | Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/ч |
| 1 | Котельная п. Тайга | 0,22 | 0,22 |
| 2 | Здание котельной (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б | 0,57 | 0 |
| 3 | Здание кочегарки (училища), ул. Кудрина, д.99 а | 1,58 | 1,58 |
| 4 | Здание котельной (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б | 0,704 | 0 |
| 5 | Здание котельной (гаража) п. Пинега, ул. Гагарина, д.23 | 0,20 | 0 |
| 6 | Котельная (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66 | 2,4 | 0 |
| 7 | Котельная (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, ул. Первомайская, 38 а | 1,70 | 0 |
| 8 | Котельная «Центральная» п. Пинега, ул. Гагарина | 3,0 | 3,0 |

### 

### **к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Основными направлениями развития теплоснабжения на территории МО «Пинежское» планируется:

- строительство (ввод в эксплуатацию) новой котельной, что позволит вывести из эксплуатации малоэффективные и отработавшие свой нормативный ресурс котельные: котельную (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66; здание котельной (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б; здание котельной (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б и котельную (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, ул. Первомайская, 38 а и переключить всю мощность присоединенных потребителей к тепловым сетям от новой котельной.

- реконструкция котельной (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66 с переводом ее в центральный тепловой пункт (ЦТП).

*л) 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.*

В 2022 году для увеличения надежности теплоснабжения потребителей и с целью снижения издержек на производство, планируется вывод из эксплуатации здание котельной (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б с переключением всей мощности котельной к тепловым сетям от котельной (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, д. 66.

В 2023 году для обеспечения качественного теплоснабжения и приведения в соответствие гидравлического режима работы тепловых сетей планируется вывод из эксплуатации здания котельной (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б с переключением всей мощности котельной к тепловым сетям от новой котельной «Центральная», п. Пинега, ул. Гагарина.

В 2024 году для обеспечения качественного теплоснабжения и с целью снижения издержек на производство, планируется вывод из эксплуатации частной котельной (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, ул. Первомайская, 38 а с переключением всей мощности котельной к тепловым сетям от новой котельной «Центральная», п. Пинега, ул. Гагарина.

Загрузка источников тепловой энергии приведена в таблице 5.5.

Таблица 5.5.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | Наименование котельной | Котельная п.Тайга | Здание котельной (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б | Здание кочегарки (училища), ул. Кудрина, д.99 а | Здание котельной (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б | Здание котельной (гаража) п. Пинега, ул. Гагарина, д.23 | Котельная (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66 | Котельная (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, ул. Первомайская, 38 а | Котельная «Центральная» п. Пинега, ул. Гагарина |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |  |
| 2021 г. | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | 0,123 | 0,223 | 0,288 | 0,095 | 0,049 | 0,255 | 0,21 | - |
| Резерв(+)/дефицит(-),% | 44 | 60 | 81 | 86 | 75 | 89 | 87 | - |
| 2022 г. | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | 0,123 | 0,223 | 0,288 | 0 | 0,049 | 0,369 | 0,21 | - |
| Резерв(+)/дефицит(-),% | 44 | 60 | 81 | - | 75 | 84 | 87 | - |
| 2023 г. | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | 0,123 | 0 | 0,288 | 0 | 0 | 0,369 | 0,21 | 0,172 |
| Резерв(+)/дефицит(-),% | 44 | - | 81 | - | - | 84 | 87 | 96 |
| 2024 г. | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | 0,123 | 0 | 0,288 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 |
| Резерв(+)/дефицит(-),% | 44 | - | 81 | - | - | - | - | 50 |
| 2025 г. | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | 0,123 | 0 | 0,288 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 |
| Резерв(+)/дефицит(-),% | 44 | - | 81 | - | - | - | - | 50 |
| 2026 г. | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | 0,123 | 0 | 0,288 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 |
| Резерв(+)/дефицит(-),% | 44 | - | 81 | - | - | - | - | 50 |
| 2027 г. | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | 0,123 | 0 | 0,288 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 |
| Резерв(+)/дефицит(-),% | 44 | - | 81 | - | - | - | - | 50 |
| 2028-2031 гг. | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | 0,123 | 0 | 0,288 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 |
| Резерв(+)/дефицит(-),% | 44 | - | 81 | - | - | - | - | 50 |
| 2032-2035 гг. | Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч | 0,123 | 0 | 0,288 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 |
| Резерв(+)/дефицит(-),% | 44 | - | 81 | - | - | - | - | 50 |

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

## раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

*а) Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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).*

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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, не предусматриваются в связи с отсутствием котельных с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.

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

### Для подключения новых потребителей тепловой энергии планируется производить строительство дополнительных участков тепловых сетей. Материал, величину диаметра трубопровода, способ прокладки и т.д. определить проектом в ходе гидравлического расчета по каждому факту подключения.

*в) Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации 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.

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

На территории Пинежского сельского поселения для увеличения надежности теплоснабжения потребителей в 2022 году планируется строительство тепловой сети от новой котельной «Центральная», п. Пинега, ул. Гагарина протяженностью 1013 м.п., Ду 150 мм до котельной (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б, через котельной (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, д. 66. Строительство новой тепловой сети позволит вывести из эксплуатации котельной (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б в 2022 году и перевести котельную (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66 в ЦТП в 2024 году. Строительство и ввод в эксплуатацию тепловой сети будет произведено в рамках частных инвестиций резидента арктической зоны. Тепловые сети протяженностью 1013 м будут являться частной собственностью.

В 2023 году для обеспечения качественного теплоснабжения и приведения в соответствие гидравлического режима работы тепловых сетей планируется строительство участка тепловой сети от новой котельной «Центральная», п. Пинега, ул. Гагарина протяженностью 340 м.п., Ду 100 мм до детского сада по адресу: Пинежский район, пос. Пинега, ул. Быстрова, д. 21, с дальнейшим выводом из эксплуатации котельной (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б. Тип прокладки тепловых сетей – подземная бесканальная.

В 2024 году будет проведено строительство участка тепловой сети, протяженностью 300 м.п., Ду= 150 мм, от дома по адресу: пос. Пинега, ул. Первомайская, д. 54 до котельной (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, ул. Первомайская, 38 а с дальнейшим выводом этой котельной из эксплуатации.

Прокладку тепловых сетей планируется произвести подземной и бесканальной. При строительстве тепловых сетей, предлагается применение стальных труб в индустриальной тепловой изоляции из пенополиуретана (ППУ). Материал, величину диаметра трубопровода, способ прокладки и т.д. определить проектом в ходе гидравлического расчета по каждому мероприятию.

*д) Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.*

В 2023 году для технологического присоединения новых потребителей с общей тепловой нагрузкой 0,39 Гкал/ч к действующей системе теплоснабжения в п. Пинега, будет проведена реконструкция участков с увеличением пропускной способности распределительных тепловых сетей от котельной (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66 для подключение новых абонентов, общей протяженностью 277 м (в 2-трубном исчислении):

с Ду= 100 мм на Ду=125 мм - 125 м;

с Ду=80 мм на Ду=125 мм -45 м;

с Ду=65 мм на Ду-125 мм-45 м;

с Ду=50 мм на Ду-125 мм-62 м.

Прокладку тепловых сетей планируется произвести подземной и бесканальной. При перекладке тепловых сетей, предлагается прокладка их из стальных труб в индустриальной тепловой изоляции из пенополиуретана (ППУ). Материал, величину диаметра трубопровода, способ прокладки и т.д. определить проектом в ходе гидравлического расчета по каждому мероприятию.

**РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Открытые системы теплоснабжения на территории МО «Пинежское» отсутствуют. Применение открытых систем теплоснабжения не планируется.

## раздел 8. Перспективные топливные балансы

***а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе***

В таблицах 8.1-8.3 представлена сводная информация по существующему виду используемого, резервного и аварийного топлива, а также расход основного топлива на покрытие тепловой нагрузки в течение 2021-2023 гг.

Таблица 8.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | Источник теплоснабжения | | | | | | |
| Котельная (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66 | Котельная (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б | Котельная (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б | Здание кочегарки (училища), ул. Кудрина, д.99 а | Котельная п.Тайга | Котельная (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, ул. Первомайская, 38 а | Итого |
| Период | Год | **2021** | | | | | | |
| Подключенная тепловая нагрузка к существующей котельной (с учетом сноса ветхого жилого фонда) | Гкал/ч | 0,255 | 0,095 | 0,123 | 0,2886 | 0,11 | 0,259 | 1,1306 |
| Плановое производство тепловой энергии (всего) | Гкал | 1 442,63 | 805,27 | 728,86 | 1 720,61 | 843,18 | 1 450,46 | 6 991,01 |
| - в том числе расход на собственные нужды | Гкал | 35,07 | 13,72 | 14,05 | 38,56 | 18,07 | 29,43 | 148,89 |
| Отпуск тепловой энергии | Гкал | 1 407,56 | 791,56 | 714,81 | 1 682,05 | 825,11 | 1 421,02 | 6 842,12 |
| - в том числе расход на ГВС и потери через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой | Гкал | 166,63 | 146,39 | 218,43 | 318,49 | 182,01 | 413,51 | 1 445,46 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | Гкал | 1 240,93 | 645,17 | 496,38 | 1 363,56 | 643,10 | 1 007,51 | 5 396,66 |
| - в том числе на собственное производство | Гкал |  |  |  |  |  |  | 0,00 |
| - в том числе потребителям | Гкал | 1 240,93 | 645,17 | 496,38 | 1 363,56 | 643,10 | 1 007,51 | 5 396,66 |
| КПД котельной при работе на угле /дровах | % | 39,9% | 43,3% | 41,7% | 52,5% | 42,2% | 51,3% |  |
| Фактический удельный расход топлива | кг.у.т./Гкал | 357,96 | 330,00 | 342,60 | 272,21 | 338,56 | 278,42 |  |
| 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 | - | 0,786 | 0,786 | 0,786 | 0,786 | 0,266 | 0,266 |  |
| Годовой расход условного топлива | т.у.т | 261,48 | 219,21 | 182,16 | 382,99 | 251,84 | 305,32 |  |
| Годовой расход натурального топлива угля/дров | тыс.м3/тыс.т | 0,333 | 0,279 | 0,232 | 0,487 | 0,947 | 1,148 |  |
| Максимальный часовой зимний расход условного топлива (приТн.в.. = -31°С) | т.у.т/ч | 0,0913 | 0,0314 | 0,0421 | 0,0786 | 0,0372 | 0,0721 |  |
| Максимальный часовой зимний расход натурального топлива (приТн.в.. = -31°С) | тн/м3 | 0,1161 | 0,0399 | 0,0536 | 0,0999 | 0,1400 | 0,2711 |  |

Таблица 8.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | Источник теплоснабжения | | | | | | |
| Котельная (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66 | Котельная (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б | Котельная (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б | Здание кочегарки (училища), ул. Кудрина, д.99 а | Котельная п.Тайга | Котельная (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, ул. Первомайская, 38 а | Итого |
| Период | Год | **2022** | | | | | | |
| Подключенная тепловая нагрузка к существующей котельной (с учетом сноса ветхого жилого фонда) | Гкал/ч | 0,255 | 0,095 | 0,123 | 0,2886 | 0,11 | 0,259 | 1,1306 |
| Плановое производство тепловой энергии (всего) | Гкал | 1 442,63 | 805,27 | 849,33 | 1 720,61 | 843,18 | 1 450,46 | 7 111,48 |
| - в том числе расход на собственные нужды | Гкал | 35,07 | 13,72 | 14,05 | 38,56 | 18,07 | 29,43 | 148,89 |
| Отпуск тепловой энергии | Гкал | 1 407,56 | 791,56 | 835,28 | 1 682,05 | 825,11 | 1 421,02 | 6 962,59 |
| - в том числе расход на ГВС и потери через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой | Гкал | 166,63 | 146,39 | 338,90 | 318,49 | 182,01 | 413,51 | 1 565,93 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | Гкал | 1 240,93 | 645,17 | 496,38 | 1 363,56 | 643,10 | 1 007,51 | 5 396,66 |
| - в том числе на собственное производство | Гкал |  |  |  |  |  |  | 0,00 |
| - в том числе потребителям | Гкал | 1 240,93 | 645,17 | 496,38 | 1 363,56 | 643,10 | 1 007,51 | 5 396,66 |
| КПД котельной при работе на угле /дровах | % | 39,9% | 43,3% | 41,7% | 52,5% | 42,2% | 51,3% |  |
| Фактический удельный расход топлива | кг.у.т./Гкал | 357,96 | 330,00 | 342,60 | 272,21 | 338,56 | 278,42 |  |
| Вид основного топлива | - | дрова | дрова | дрова | уголь/дрова | дрова | дрова |  |
| Вид резервного топлива | - | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова |  |
| Вид аварийного топлива | - | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова |  |
| Калорийный эквивалент основного топлива | - | 0,266 | 0,266 | 0,266 | 0,266 | 0,266 | 0,266 |  |
| Годовой расход условного топлива | т.у.т | 326,67 | 216,28 | 214,51 | 396,48 | 251,84 | 305,32 |  |
| Годовой расход натурального топлива угля/дров | тыс.м3/тыс.т | 1,228 | 0,813 | 0,806 | 0,146/1,059 | 0,947 | 1,148 |  |
| Максимальный часовой зимний расход условного топлива (приТн.в.. = -31°С) | т.у.т/ч | 0,0913 | 0,0314 | 0,0421 | 0,0786 | 0,0372 | 0,0721 |  |
| Максимальный часовой зимний расход натурального топлива (приТн.в.. = -31°С) | тн/м3 | 0,3432 | 0,1179 | 0,1584 | 0,2953 | 0,1400 | 0,2711 |  |

Таблица 8.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | Источник теплоснабжения | | | | | | | |
| Котельная (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66 | Котельная (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б | Котельная (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б | Здание кочегарки (училища), ул. Кудрина, д.99 а | Котельная п.Тайга | Котельная (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, ул. Первомайская, 38 а | Котельная «Центральная», п. Пинега, ул. Гагарина | Итого |
| Период | Год | **2023** | | | | | | | |
| Подключенная тепловая нагрузка к существующей котельной (с учетом сноса ветхого жилого фонда) | Гкал/ч | 0,369 | 0 | 0,123 | 0,2886 | 0,11 | 0,259 | 0 | 1,1496 |
| Плановое производство тепловой энергии (всего) | Гкал | 1 442,63 | 0,00 | 849,33 | 1 720,61 | 843,18 | 1 450,46 | 1 124,63 | 7 430,83 |
| - в том числе расход на собственные нужды | Гкал | 35,07 | 0,00 | 14,05 | 38,56 | 18,07 | 29,43 | 29,65 | 164,82 |
| Отпуск тепловой энергии | Гкал | 1 407,56 | 0,00 | 835,28 | 1 682,05 | 825,11 | 1 421,02 | 1 094,98 | 7 266,01 |
| - в том числе расход на ГВС и потери через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой | Гкал | 166,63 | 0,00 | 338,90 | 318,49 | 182,01 | 413,51 | 573,516 | 1 993,06 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | Гкал | 1 240,93 | 0,00 | 496,38 | 1 363,56 | 643,10 | 1 007,51 | 521,46 | 5 272,95 |
| - в том числе на собственное производство | Гкал |  |  |  |  |  |  |  | 0,00 |
| - в том числе потребителям | Гкал | 1 240,93 | 0,00 | 496,38 | 1 363,56 | 643,10 | 1 007,51 | 521,46 | 5 272,95 |
| КПД котельной при работе на угле /дровах | % | 39,9% | 0,0% | 41,7% | 52,5% | 42,2% | 51,3% | 64,5% |  |
| Фактический удельный расход топлива | кг.у.т./Гкал | 357,96 | 0,00 | 342,60 | 272,21 | 338,56 | 278,42 | 221,63 |  |
| Вид основного топлива | - | дрова | дрова | дрова | уголь/дрова | дрова | дрова | дрова |  |
| Вид резервного топлива | - | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова |  |
| Вид аварийного топлива | - | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова | дрова |  |
| Калорийный эквивалент основного топлива | - | 0,266 |  | 0,266 | 0,266 | 0,266 | 0,266 | 0,266 |  |
| Годовой расход условного топлива | т.у.т | 326,67 |  | 214,51 | 396,48 | 251,84 | 305,32 | 242,68 |  |
| Годовой расход натурального топлива угля/дров | тыс.м3/тыс.т | 1,228 |  | 0,806 | 0,146/1,059 | 0,947 | 1,148 | 0,912 |  |
| Максимальный часовой зимний расход условного топлива (приТн.в.. = -31°С) | т.у.т/ч | 0,1321 |  | 0,0421 | 0,0786 | 0,0372 | 0,0721 | 0,0000 |  |
| Максимальный часовой зимний расход натурального топлива (приТн.в.. = -31°С) | тн/м3 | 0,4966 |  | 0,1584 | 0,2953 | 0,1400 | 0,2711 | 0,0000 |  |

### **б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии**

На котельной «Здание кочегарки (училища), ул. Кудрина, д.99 а» используется смешанный вид топлива уголь/дрова. Вид основного топлива, используемого на остальных котельных МО «Пинежское» - дрова.

***в) виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения***

Сводная информация по существующему виду используемого, резервного и аварийного топлива представлена в таблицах 8.1-8.3. Информация о доле и значении низшей теплоты сгорания топлива, используемого для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения отсутствует.

### **г) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе**

На территории муниципального образования «Пинежское» Пинежского муниципального района Архангельской области преобладающим видом топлива на котельных является дрова.

### **д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа**

Изменение основного, резервного или аварийного вида топлива на котельных МО «Пинежское» не предусматривается.

# РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

*а) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.*

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии в 2022-2040 гг. представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Мероприятие** | **Ориентировочный объем инвестиций, в прогнозных ценах соответствующих лет (без НДС), тыс. рублей** | | | | | |
| **Всего** | **2022 г.** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025 г** | **2029-2040 гг.** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |  |
|  | Мероприятия по созданию объектов теплоснабжения | | | | | |  |
| 1 | Строительство новой блочно-модульной котельной «Центральная», расположенной в п. Пинега, ул. Гагарина | 50 000 | 50 000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Строительство тепловой сети от новой котельной «Центральная», п. Пинега, ул. Гагарина протяженностью 1013 м.п. | 13 700 | 13 700 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Строительство участка тепловой сети от новой котельной «Центральная», п. Пинега, ул. Гагарина, протяженностью 340 м.п., Ду 100 мм до детского сада по адресу: Пинежский район, пос. Пинега, ул. Быстрова, д. 21, с дальнейшим выводом из эксплуатации котельной (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б | 4 600 | 0 | 4 600 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Строительство участка тепловой сети, протяженностью 300 м.п., Ду= 150 мм, от дома по адресу: пос. Пинега, ул. Первомайская, д. 54 до котельной (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, ул. Первомайская, 38 а с дальнейшим выводом этой котельной из эксплуатации | 6 991 | 0 | 0 | 6 991 | 0 | 0 |
|  | Мероприятия по реконструкции объектов теплоснабжения | | | | | |  |
| 5 | Реконструкция участков с увеличением пропускной способности распределительных тепловых сетей от котельной (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66 для подключение новых абонентов, общей протяженностью 277 м (в 2-трубном исчислении): с Ду= 100 мм на Ду=125 мм - 125 м;  с Ду=80 мм на Ду=125 мм -45 м; с Ду=65 мм на Ду-125 мм-45 м; с Ду=50 мм на Ду-125 мм-62 м. | 4 522 | 0 | 4 522 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Реконструкция котельной (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66 с переводом ее в ЦТП | 7 000 | 0 | 0 | 7 000 | 0 | 0 |
|  | **ИТОГО: суммарные инвестиционные затраты** | 86 813 | 63 700 | 9 122 | 13 991 | 0 | 0 |

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.

Строительство новой котельной «Центральная» и тепловой сети будет произведено в рамках частных инвестиций резидента арктической зоны.

*б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе*

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе представлены в таблице 9.1.

### **в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе**

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей в связи с изменениями температурного графика и гидравлических режимов работы систем теплоснабжения не требуются.

### **г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе**

Открытые системы теплоснабжения на территории МО «Пинежское» отсутствуют. Применение открытых систем теплоснабжения не планируется.

### **д) величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации**

Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации отсутствует.

## раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации

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

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

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

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принимается в соответствии с порядком определения единой теплоснабжающей организации, установленным в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации (Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации), утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

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

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

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

В качестве единой теплоснабжающей организации муниципального образования предлагается определить ООО «Мезенская теплоснабжающая компания».

## Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Решение о распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе, определяются зонами теплоснабжения каждого источника. Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения отсутствуют – источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

## раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

На территории муниципального образования «Пинежское» бесхозяйственных тепловых сетей не выявлено. Дополнительных решений по данному вопросу принимать нет необходимости.

В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

### 

### **РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ**

### **а) описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии**

Система газоснабжения на территории МО «Пинежское» отсутствует.

### **б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

### Система газоснабжения на территории МО «Пинежское» отсутствует.

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

Система газоснабжения на территории МО «Пинежское» отсутствует.

***г) схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения***

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории МО «Пинежское» отсутствуют.

### **д) предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии**

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории МО «Пинежское» отсутствуют.

### **е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Решения (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, не предусмотрены.

### **ж) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Предложения по корректировке утвержденной схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

**РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

В таблицах 14.1–14.8 приведены значения индикаторов развития систем теплоснабжения МО «Пинежское».

Таблица 14.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Индикаторы развития **Котельной п. Тайга** | Ед. изм. | 2022 год (факт) | 2040 год (план) |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | 265,43 | 265,43 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м2 | 2,73 | 1,45 |
| 5 | Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям | Гкал | 182,005 | 163,8 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гкал/ч | 606,62 | 606,62 |
| 7 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | кг.у.т./кВт/ч | 0 | 0 |

Таблица 14.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Индикаторы развития **Здания котельной (детсад) п. Пинега, ул. Быстрова, д.21б** | Ед. изм. | 2022 год (факт) | 2040 год (план) |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | - |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | - |
| 3 | Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | 256,79 | - |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м2 | 2,36 | - |
| 5 | Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям | Гкал | 218,43 | - |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гкал/ч | 162,62 | - |
| 7 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | кг.у.т./кВт/ч | 0 | - |

Таблица 14.3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Индикаторы развития **Здания кочегарки (училища), ул. Кудрина, д.99 а** | Ед. изм. | 2022 год (факт) | 2040 год (план) |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | 227,69 | 227,69 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м2 | 2,7 | 2,43 |
| 5 | Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям | Гкал | 318,49 | 286,64 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гкал/ч | 491,1 | 491,1 |
| 7 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | кг.у.т./кВт/ч | 0 | 0 |

Таблица 14.4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Индикаторы развития **Здания котельной (больница) п. Пинега, ул. Первомайская, д.68 б** | Ед. изм. | 2022 год (факт) | 2040 год (план) |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | - |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | - |
| 3 | Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | 278,85 | - |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м2 | 4,46 | - |
| 5 | Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям | Гкал | 146,39 | - |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гкал/ч | 364,4 | - |
| 7 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | кг.у.т./кВт/ч | 0 | - |

Таблица 14.5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Индикаторы развития **Здания котельной (гаража) п. Пинега, ул. Гагарина, д.23** | Ед. изм. | 2022 год (факт) | 2040 год (план) |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | -- |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | - |
| 3 | Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | 303,9 | - |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м2 | 1,73 | - |
| 5 | Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям | Гкал | 16,064 | - |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гкал/ч | 169,27 | - |
| 7 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | кг.у.т./кВт/ч | 0 | - |

Таблица 14.6

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Индикаторы развития **Котельной (школа) п. Пинега, ул. Гагарина, 66** | Ед. изм. | 2022 год (факт) | 2040 год (план) |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | - |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | - |
| 3 | Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | 236,94 | - |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м2 | 1,19 | - |
| 5 | Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям | Гкал | 166,634 | - |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гкал/ч | 608,23 | - |
| 7 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | кг.у.т./кВт/ч | 0 |  |

Таблица 14.7

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Индикаторы развития **Котельной (ООО ПКП «Титан») п. Пинега, ул. Первомайская, 38 а** | Ед. изм. | 2022 год (факт) | 2040 год (план) |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | - |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | - |
| 3 | Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | 0,215 | - |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м2 | 5,4 | - |
| 5 | Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям | Гкал | 323,3 | - |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гкал/ч | 284,9 | - |
| 7 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | кг.у.т./кВт/ч | 0 | - |

Таблица 14.8

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Индикаторы развития **Котельной «Центральная» п. Пинега, ул. Гагарина** | Ед. изм. | 2022 год (факт) | 2040 год (план) |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг.у.т./Гкал | 221,63 | 221,31 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м2 | 4,46 | 1,65 |
| 5 | Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям | Гкал | 146,39 | 1681,16 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гкал/ч | 364,4 | 891,25 |
| 7 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | кг.у.т./кВт/ч | 0 |  |

# РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

На территории МО «Пинежское» функции в сфере государственного регулирования тарифов на тепловую энергию осуществляет уполномоченный исполнительный орган государственной власти Архангельской области – агентство по тарифам и ценам Архангельской области.