Утверждено

постановлением администрации

муниципального образования

«Междуреченское»

от 22.01.2015 № 6

(с изм. распоряжение администрации Пинежского

муниципального округа от 03.07.2024 № 0697-ра)

****

**Схема теплоснабжения муниципального образования «Междуреченское»**

**Пинежского района**

**Архангельской области**

п. Междуреченский

ОГЛАВЛЕНИЕ

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

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

[РАЗДЕЛ 1 "ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ"…………………………………………………………………….….1](#_Toc67566959)3

[а) Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления……………………………………………………………..………1](#_Toc67566960)3

[*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. ………………….…*](#_Toc67566961)*13*

[*в) Потребление тепловой энергии (мощности), и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах. ………………………………………………………………………………………..*](#_Toc67566962)*15*

[РАЗДЕЛ 2 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ"…………………………………………………………………………………....1](#_Toc67566964)5

[а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии………………………………………………………………………..………..1](#_Toc67566965)5

[б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии………………………………………………………………………………………………..…](#_Toc67566966)18

[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 ……………………………………………...……………………..](#_Toc67566967)19

[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…..](#_Toc67566968).............................................23

[д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения..………………………………….……………….…](#_Toc67566969)23

[РАЗДЕЛ 3 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ"](#_Toc67566970)…………………………………………………………………………….…...24

[а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей…………………………………………………………………………………………..…………..](#_Toc67566971)24

[б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения……………………………………………………………….](#_Toc67566972)24

[РАЗДЕЛ 4 "ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ"………………………………………………………...…....](#_Toc67566973)24

[а) описание сценариев развития теплоснабжения песеления……………………………………..….](#_Toc67566974)24

[б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения……...](#_Toc67566975)25

[РАЗДЕЛ 5 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"………………………….………………………………………………….](#_Toc67566976)25

[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…………………………………………………………………………………..………………..](#_Toc67566977)25

[б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии………………………………………………………………………………..…………………](#_Toc67566978)26

[в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения……………….](#_Toc67566979)26

[г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных..](#_Toc67566980)....................26

[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……………………………………………………………………………………………….…...](#_Toc67566981)27

[е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии](#_Toc67566982)…………………………27

[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………………………………………………………………………………………………….…....](#_Toc67566983)27

[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………………………………](#_Toc67566984)27

[и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей………………………………………………………………………………………..…………….......](#_Toc67566985)29

[к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива](#_Toc67566986) ………….29

[РАЗДЕЛ 6 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ"…………………………………………………….…...](#_Toc67566987)29

[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)](#_Toc67566988)……………29

[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…………………………………………………………………………………..](#_Toc67566989)30

[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……………………….…………………………………………………………………………...](#_Toc67566990)30

[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.………………….…](#_Toc67566991)30

[д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей……………….…….…](#_Toc67566992)30

[РАЗДЕЛ 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ"……………………………………………………………….…](#_Toc67566993)31

[РАЗДЕЛ 8 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ"…………………………..…](#_Toc67566996)31

[а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе…………………………………….](#_Toc67566997)31

[б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии……………………………………..…..](#_Toc67566998)37

[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……………………………………………………………………………………….](#_Toc67566999)37

[г) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе…](#_Toc67567000)37

[д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа…..](#_Toc67567001)37

[РАЗДЕЛ 9 "ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ"…………………………………………….](#_Toc67567009)37

[а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе…………………………………………………………………………………………………………….…….](#_Toc67567010)37

[б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе………………………………………………………………………...](#_Toc67567011)39

[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………………](#_Toc67567012)39

[г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе………………………………………………………………………………………………………](#_Toc67567013)39

[д) величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации…………………………………………………….………………………...](#_Toc67567015)39

[РАЗДЕЛ 10 "РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)"……………………………..](#_Toc67567016)39

[РАЗДЕЛ 11 "РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"……………………………………….………………](#_Toc67567022)40

[РАЗДЕЛ 12 "РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ"…………….……](#_Toc67567023)40

[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"…………………………………….](#_Toc67567024)41

[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…………………………………………………………………………………………………………….…..](#_Toc67567025)41

[б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии……………](#_Toc67567026)41

[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………………………………………………………………………………………….………..](#_Toc67567027)41

[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…………………………………………..…………………………………………….………....](#_Toc67567028)41

[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…………………………….…………….](#_Toc67567029)..42

[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…………………………………………………………………………………..](#_Toc67567030)42

[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……………………………………………………………………………………………..….....](#_Toc67567031)42

[РАЗДЕЛ 14 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ"………..](#_Toc67567032)42

[РАЗДЕЛ 15 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ"………………………..………](#_Toc67567033).45

РАЗДЕЛ 16 "ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"…………………………45

ПРИЛОЖЕНИЕ 1: СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ П. МЕЖДУРЕЧЕНСКИЙ……………………………………………………………………...……..53

ПРИЛОЖЕНИЕ 2: СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ П. ПРИВОКЗАЛЬНЫЙ……………………………………………………………………............…54

# 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 «Междуреченское» Пинежского муниципального района Архангельской области 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 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

Муниципальное образование «Междуреченское» Пинежского муниципального района Архангельской области (на сегодняшний день п. Междуреченский и п. Привокзальный Пинежского муниципального округа 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.

С 01 января 2024 года Пинежский муниципальный район Архангельской области преобразован в Пинежский муниципальный округ Архангельской области в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством Архангельской области.

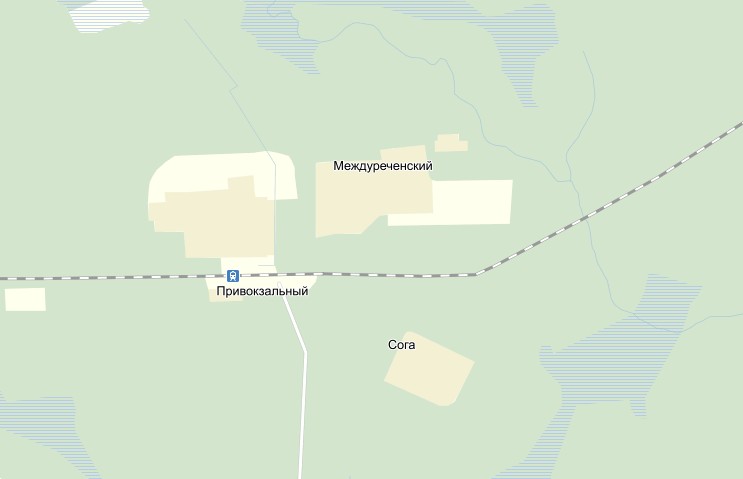


Рисунок 1. Территориальное расположение п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское»)

Пинежский муниципальный округ 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.

п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») находятся в центральной части Пинежского муниципального округа. Северо-восточная часть населенных пунктов проходит по границе с Республикой Коми.

Территория в плане имеет вытянутую по горизонтали форму. Ее средняя протяженность в меридиональном направлении составляет 20,0 км, в широтном – 53,0 км.

Площадь территории – 62707 га, что составляет порядка 2% территории Пинежского муниципального округа и концентрирует в своих границах порядка 9,6% постоянного населения района.

Численность населения на 01.01.2023 г. на территории п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») составила 1126 человек.

Экономика п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») имеет лесозаготовительную и лесоперерабатывающую направленность.

В соответствии с информацией о зонировании Архангельской области в Стратегии социально-экономического развития Архангельской области до 2035 года, утвержденной областным законом от 18 февраля 2019 года № 57-5-ОЗ, Пинежский муниципальный округ отнесен к слабоосвоенным территориям.

п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») расположены в центральной части Пинежского муниципального округа Архангельской области. Восточная граница совпадает с границей района.

Близость Северного Ледовитого океана оказывает влияние на природные условия рассматриваемой территории, как и всего Пинежского округа.

С 1968 года рассматриваемая территория, как и всё Пинежье приравнена к районам Крайнего Севера, а с 1993 года отнесена к районам Крайнего Севера.

Климат района холодный и влажный. Средняя годовая температура воздуха составляет (-0.1) - (-0.2) 0С. Самым холодным месяцем является январь, а самым теплым июль.

## *Характеристика системы теплоснабжения п. Междуреченский и п. Привокзальный*

На территории п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») расположено 3 котельные: Здание котельной п. Междуреченское ул. Дзержинского, д. 38, Здание котельной п. Междуреченский ул. Спортивная, д. 3 и Здание котельной п. Привокзальный, д. 17. Котельные и тепловые сети от них являются муниципальной собственностью. Основным топливом котельных является дрова. Основным топливом котельных п. Междуреченское ул. Дзержинского, д. 38 и п. Привокзальный, д. 17 является дрова, на котельной п. Междуреченский ул. Спортивная, д. 3 - щепа. На котельных п. Междуреченское ул. Дзержинского, д. 38 и п. Привокзальный, д. 17 резервным топливом является каменный уголь, на котельной п. Междуреченский ул. Спортивная, д. 3 - дрова. На всех котельных МО «Междуреченское» система водоподготовки отсутствует.

Теплоснабжающей организацией является ООО «Мезенская теплоснабжающая компания», эксплуатирующая 3 котельные (Здание котельной п. Междуреченское ул. Дзержинского, д. 38, Здание котельной п. Междуреченский ул. Спортивная, д. 3 и Здание котельной п. Привокзальный, д. 17), оборудование входящее в их состав и тепловые сети от котельных.

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.

**Таблица 1 - Общие сведения о котельных п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское»)**

| **Наименование котельной** | **Адрес** | **Вид собственности** | **Собственник** | **Наименование ТСО** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Здание котельной | Архангельская область, Пинежский район, п. Междуреченское ул. Дзержинского, д. 38 | муниципальная | Пинежский муниципальный округ Архангельской области | ООО «Мезенская теплоснабжающая компания» |
| Здание котельной | Архангельская область, Пинежский район, п. Междуреченский ул. Спортивная, д. 3 | муниципальная | Пинежский муниципальный округ Архангельской области | ООО «Мезенская теплоснабжающая компания» |
| Здание котельной | Архангельская область, Пинежский район, п. Привокзальный, д. 17 | муниципальная | Пинежский муниципальный округ Архангельской области | ООО «Мезенская теплоснабжающая компания» |

Таблица 2 - Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Марка котла | Количество, шт. | Установленная мощность | Суммарная производительность котельной, Гкал/час |
| Здание котельной, п. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38 | КВр-0,63 | 1 | 0,54 | 2,94 |
| КВр-0,93 | 3 | 0,8 |
| Здание котельной, п. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3 | КВм-2,0 | 1 | 1,72 | 3,86 |
| КВр-0,93 | 2 | 0,8 |
| КВр-0,63 | 1 | 0,54 |
| Здание котельной п. Привокзальный, д. 17 | КВр-0,6 | 3 | 0,52 | 1,56 |

**Таблица 3 – Состав котельных п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское»)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Местонахождение | Собственник |
| 1 | Здание котельной | Архангельская область, Пинежский район, п. Междуреченское ул. Дзержинского, д. 38 | Пинежский муниципальный округ Архангельской области |
| в состав котельной в т. ч. входит оборудование | | | |
|  | Котел КВр-0,93 заводской № 1316 |  |  |
|  | Экономайзер (для Котла КВр-0,93 заводской № 1316) |  |  |
|  | Котел КВр-0,93 на стальной раме, газоход нижний, вход/выход теплоносителя слева, 2 дверцы загрузки топлива заводской № 2643 |  |  |
|  | Котел КВр-0,93 заводской № 1029 |  |  |
|  | Насос КМ 100-80-160 |  |  |
|  | Насос консольный моноблочный КМ 100-65-200А |  |  |
|  | Электронасос MASDAF NMM 80-160 18.5 KW (сер. № 22092011) |  |  |
|  | Котел КВр-0,63 заводской № 1318 |  |  |
|  | Насос подпиточный MVIS 802-1/16/К/З-400-50-2 (марка WILO) |  |  |
|  | Преобразователь частоты Веспер Е4-8400 380В 22кВт 45А Е4-8400-030Н |  |  |
| 2 | Здание котельной | Архангельская область, Пинежский район, п. Междуреченский ул. Спортивная, д. 3 | Пинежский муниципальный округ Архангельской области |
| в состав котельной в т. ч. входит оборудование | | | |
|  | Котел КВр-0,93 заводской № 1707 |  |  |
|  | Котел КВр-0,93 заводской № 1709 |  |  |
|  | Котел КВр-0,63 заводской № 820 |  |  |
|  | Насос консольный КМ 100x80x16, 15 кВт |  |  |
|  | Насос Wilo MHI S 802 |  |  |
|  | Вентилятор ВЦ 14-46 № 2,5 лев 270 с дв. 2,2/3000 2 штуки |  |  |
|  | Насос EBARA 3DE/M65-200/18.5 |  |  |
|  | Преобразователь частоты Веспер Е4-8400 380В 22кВт 45А Е4-8400-030Н |  |  |
|  | Насос TD 100-48G/2 SWHCJ (DN100.22 кВт 3\*380В, 12 бар, чугун) |  |  |
|  | Котел КВм-2,0 заводской № 2663 |  | Собственность ООО «МТК» |
| 3 | Здание котельной | Архангельская область, Пинежский район, п. Привокзальный, д. 17 | Пинежский муниципальный округ Архангельской области |
| в состав котельной в т. ч. входит оборудование | | | |
|  | Дизель электростанция АД-30С-Т-400 |  |  |
|  | Насос сетевой EBARA 3M/1 65-125/5,5 |  |  |
|  | Насос консольный КМ 100x80x16, 15 кВт |  |  |
|  | Котел КВр-0,6 заводской № 1715 |  |  |
|  | Котел КВр-0,6 заводской № 1619 |  |  |
|  | Водоподогреватель ВПМ-723 (подпиточное устройство) |  |  |
|  | Котел КВр-0,6 заводской № 2835 |  |  |
|  | Подпиточный насос Pedrollo MGAm1B |  |  |
|  | Преобразователь частоты Веспер Е4-8400 380В 22кВт 45А Е4-8400-030Н |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Местонахождение | Собственник |
| Навес под уголь | Архангельская область, Пинежский район, п. Междуреченский, ул. Спортивная, дом 3, строение 1 | Пинежский муниципальный округ Архангельской области |
| Навес под уголь | Архангельская область, Пинежский район, п. Привокзальный, дом 17, строение 1 | Пинежский муниципальный округ Архангельской области |

В существующих источниках тепловой энергии применяют качественный способ регулирования тепловой энергии. Теплоноситель в системе теплоснабжения - вода, с параметрами отпуска тепловой энергии с коллекторов котельных Т1-Т2=95-70°С. Для заполнения и подпитки тепловой сети используется вода из водопроводной сети. Оборудование для водоподготовки исходной воды тепловых сетей отсутствует.

Теплоснабжение объектов жилой и общественной застройки, зданий производственного назначения, не оснащенных централизованным теплоснабжением, осуществляется за счет автономных источников теплоснабжения.

Тепловые сети п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») состоят из трёх, не связанных между собой систем теплоснабжения. Вся трасса тепловых сетей выполнена в двухтрубном исполнении. Каждый источник тепловой энергии имеет по единственному выводу магистральных тепловых сетей из котельной. Далее тепловые сети попадают в тепловую камеру и разветвляются в направлениях потребителей тепловой энергии.

**Таблица 4 - Обобщенная характеристика сетей теплоснабжения п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское»)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения | Вид собственности | Собственник | Наименование ТСО | Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м. |
| Здание котельной, п. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38 | муниципальная | Пинежский муниципальный округ Архангельской области | ООО «МТК» | 806 |
| Здание котельной, п. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3 | муниципальная | Пинежский муниципальный округ Архангельской области | ООО «МТК» | 3153,5 |
| Здание котельной п. Привокзальный, д. 17 | муниципальная | Пинежский муниципальный округ Архангельской области | ООО «МТК» | 952 |

Трубопроводы тепловых сетей 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.

**Таблица 5 - Перечень потребителей тепловой энергии котельных п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское»)**

| **Теплоснабжающая организация (наименование)** | **Наименование и № котельной,**  **адрес котельной** | **Объекты, на которые поставляется тепловая энергия** |
| --- | --- | --- |
| ООО «МТК» | Здание котельной, п. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38 | ул. Строителей 17,18,18а,19,19а,20,21,22,23,24,25,27  ул. Дзержинского 27,29,31,34,33,35,36 |
| Здание котельной, п. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3 | ул. Молодежная 3,4,4а,16,18  ул. Спортивная 1,2  ул. Дзержинского 1  ул. Центральная 7,11 |
| Здание котельной п. Привокзальный, д. 17 | ул. Привокзальный 1,1б,2,3,4,4а,4б,5,6 |

**Таблица 6 - Утвержденные тарифы на отпуск тепловой энергии.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Теплоснабжающая организация | | | **ООО "МТК"** | | **Постановление агентства по тарифам и ценам Архангельской области** |
| Источник теплоснабжения | | | Льготный тариф (население и потребители, приравненные к населению), руб. за Гкал с НДС | Прочие потребители,  руб. за Гкал с НДС |
| Период | 2023 | 09.10- 31.12 | 1 916,00 | 10 309,38 | от 05.10.2023 № 48-т/5 (с изм. от 30.11.2023 № 71-т/23) |
| 2024 | 01.01- 30.06 | 1 916,00 | 10 309,38 |
| 01.07 - 31.12 | 2 197,66 | 12 362,75 |
| 2025 | 01.01-30.06 | 2 103,00 | 11 361,11 |
| 01.07-31.12 | 2 222,00 | 11 361,11 |
| 2026 | 01.01-30.06 | 2 222,00 | 11 361,11 |
| 01.07-31.12 | 2 310,00 | 12 227,11 |

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 НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

*а)**Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления п. Междуреченский и п. Привокзальный.*

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 2023 гг. представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Источник теплоснабжения | Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч | Расчетная нагрузка на вен­тиляцию, Гкал/ч | Средненедельная нагрузка на системы ГВС, Гкал/ч | Суммарная нагрузка, Гкал/ч |
| 1 | Здание котельной, п. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38 | 1,641 | 0 | 0 | 1,641 |
| 2 | Здание котельной, п. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3 | 0,817 | 0 | 0 | 0,817 |
| 3 | Здание котельной п. Привокзальный, д. 17 | 0,389 | 0 | 0 | 0,389 |
| ИТОГО | | 2,847 | 0 | 0 | 2,847 |

В 2025 году планируется строительство с вводом в эксплуатацию новой котельной в пос. Междуреченский по ул. Спортивная, земельный участок с кадастровым номером 29:14:170101:1041. В 2026 году планируется подключение потребителей, присоединенных к зданию котельной, пос. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3 к новой котельной. Источник тепловой энергии – здание котельной, пос. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 38 будет выведен из эксплуатации в 2026 году.

После реконструкция систем теплоснабжения в пос. Междуреченский со строительством участков тепловых сетей для объединения систем теплоснабжения от котельной, расположенной по улице Дзержинского, д. 38 и от котельной, расположенной по улице Спортивная, д. 3 источник тепловой энергии – здание котельной, пос. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38 будет выведен из эксплуатации в 2027 году

Планируемая установленная мощность новой котельной составит 5 МВт (4,30 Гкал/ч).

Прогнозные тепловые нагрузки по территориальным зонам п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  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 |
| 2022 | | | | | |
| 1 | п. Междуреченский | 2,458 | 0 | 0 | 2,458 |
| 2 | п. Привокзальный | 0,389 | 0 | 0 | 0,389 |
| ИТОГО | | 2,847 | 0 | 0 | 2,847 |
| 2023 | | | | | |
| 1 | п. Междуреченский | 2,458 | 0 | 0 | 2,458 |
| 2 | п. Привокзальный | 0,389 | 0 | 0 | 0,389 |
| ИТОГО | | 2,847 | 0 | 0 | 2,847 |
| 2024 | | | | | |
| 1 | п. Междуреченский | 2,458 | 0 | 0 | 2,458 |
| 2 | п. Привокзальный | 0,389 | 0 | 0 | 0,389 |
| ИТОГО | | 2,847 | 0 | 0 | 2,847 |
| 2025 | | | | | |
| 1 | п. Междуреченский | 2,458 | 0 | 0 | 2,458 |
| 2 | п. Привокзальный | 0,389 | 0 | 0 | 0,389 |
| ИТОГО | | 2,847 | 0 | 0 | 2,847 |
| 2026 | | | | | |
| 1 | п. Междуреченский | 2,458 | 0 | 0 | 2,458 |
| 2 | п. Привокзальный | 0,389 | 0 | 0 | 0,389 |
| ИТОГО | | 2,847 | 0 | 0 | 2,847 |
| 2027-2040 | | | | | |
| 1 | п. Междуреченский | 2,458 | 0 | 0 | 2,458 |
| 2 | п. Привокзальный | 0,389 | 0 | 0 | 0,389 |
| ИТОГО | | 2,847 | 0 | 0 | 2,847 |

*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 п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») 3 котельные, обеспечивающие централизованное теплоснабжение населения, а так же объектов социальной сферы и административных зданий. Котельные оборудованы водогрейными котлами, суммарная установленная тепловая мощность составляет 8,36 Гкал/час.

В 2025 году планируется строительство с вводом в эксплуатацию новой котельной в пос. Междуреченский по ул. Спортивная, земельный участок с кадастровым номером 29:14:170101:1041.

После реконструкция систем теплоснабжения в пос. Междуреченский со строительством участков тепловых сетей для объединения систем теплоснабжения от котельной, расположенной по улице Дзержинского, д. 38 и от котельной, расположенной по улице Спортивная, д. 3 источники тепловой энергии – здания котельной, расположенной по улице Спортивная, д. 3 будет выведено из эксплуатации в 2025 году, здание котельной, пос. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38 будет выведено из эксплуатации в 2026 году.

Планируемая установленная мощность новой котельной составит 5 МВт (4,30 Гкал/ч).

По состоянию на 01.01.2024 г. на территории п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») можно выделить 3 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, п. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38 |
| 2 | Здание котельной, п. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3 |
| 3 | Здание котельной п. Привокзальный, д. 17 |

***Зоны теплоснабжения котельных приведены на рисунках 2-4.***

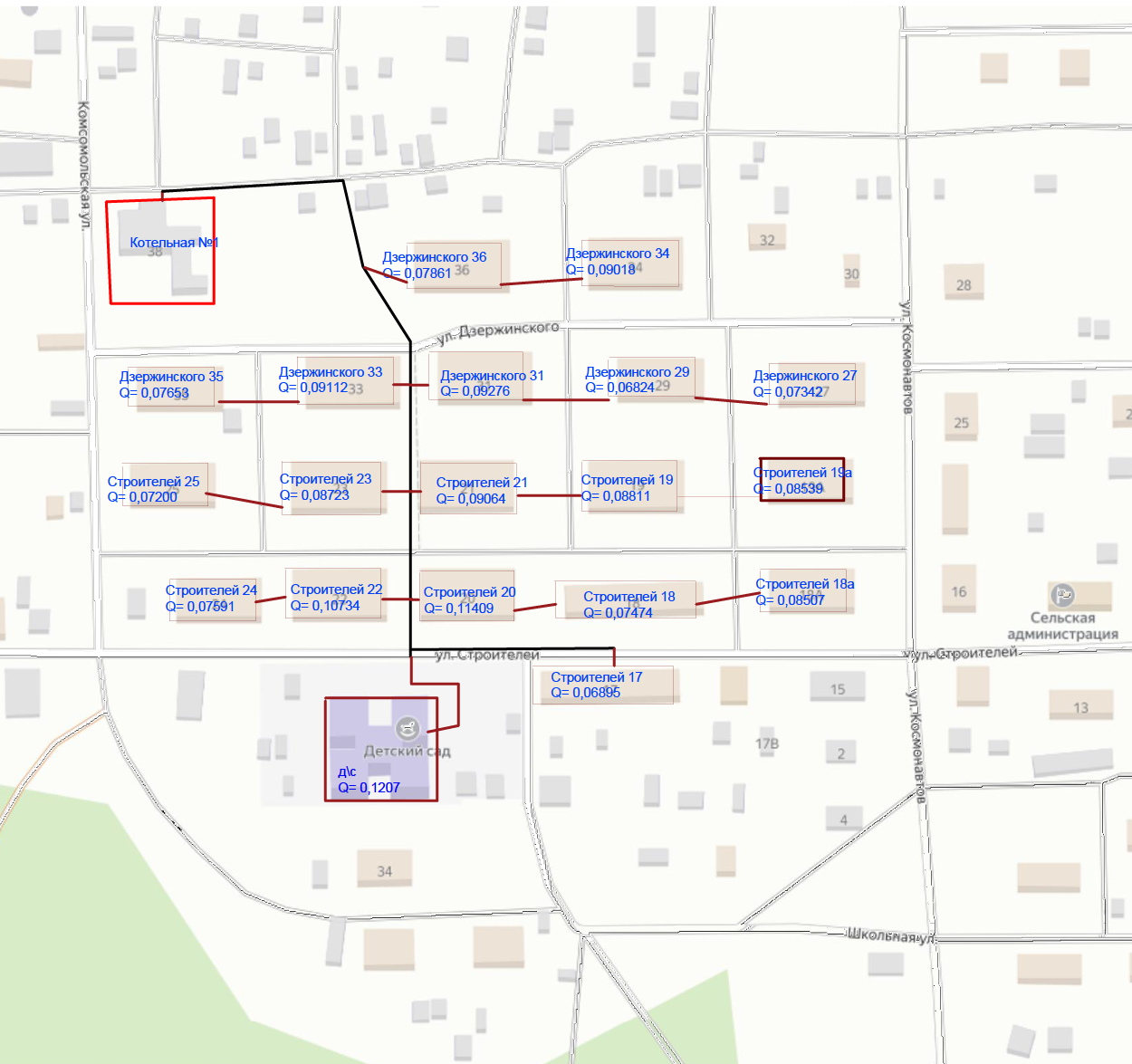


Рисунок 2 – Зона теплоснабжения здания котельной п. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38

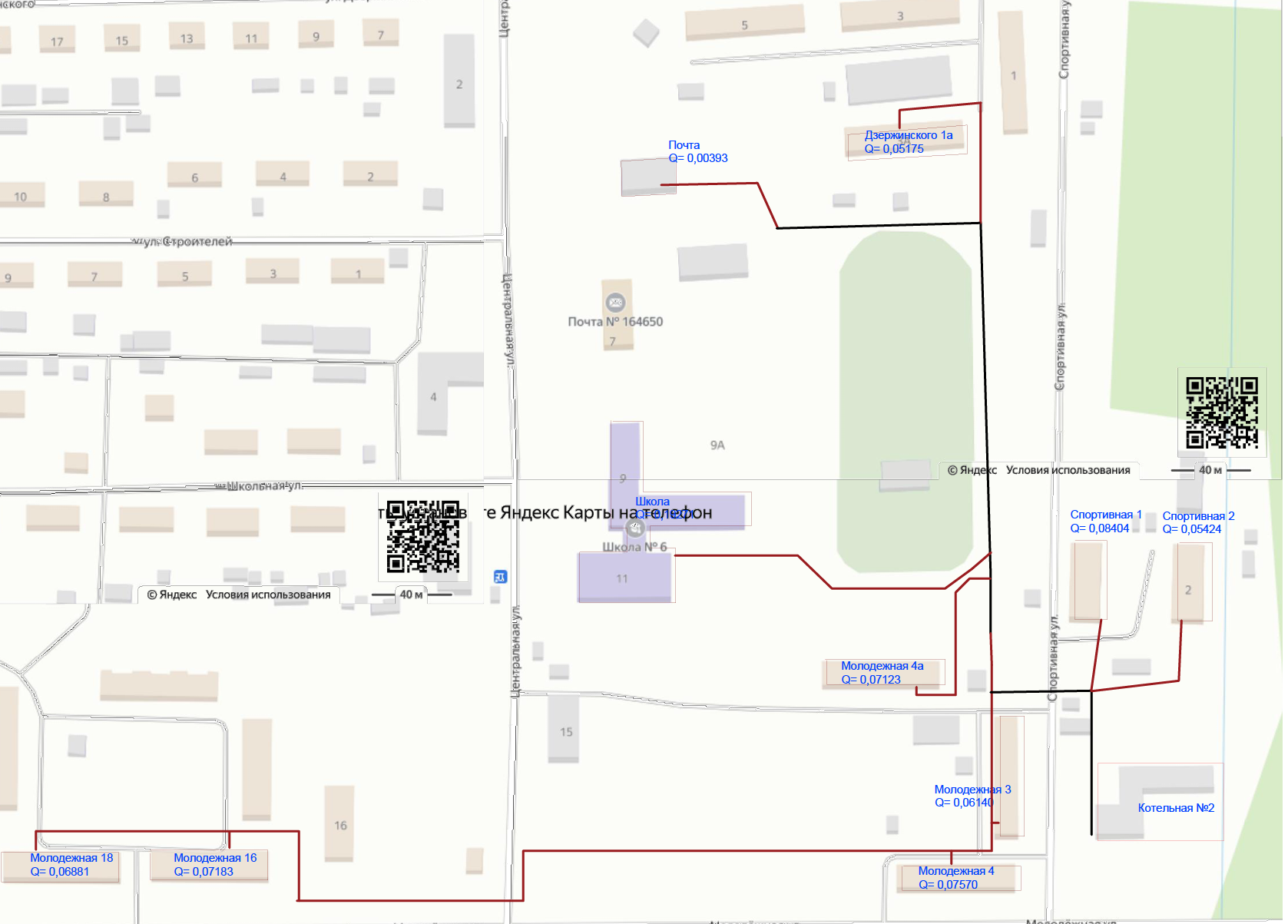


Рисунок 3 – Зона теплоснабжения здания котельной, п. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3

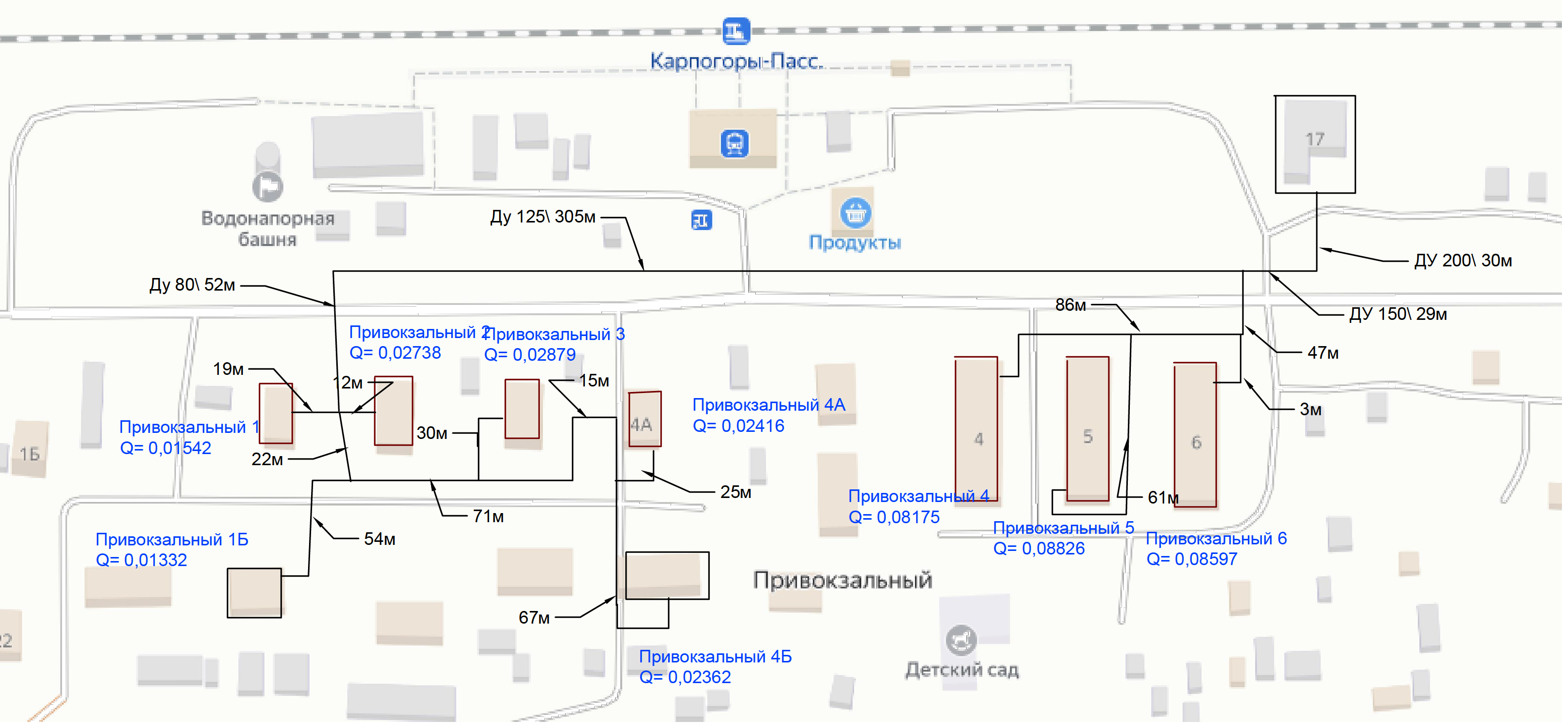


Рисунок 4 – Зона теплоснабжения здания котельной п. Привокзальный, д. 17



Рисунок 5 – Зона теплоснабжения новой котельной в п. Междуреченский

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

На момент разработки схемы теплоснабжения многие частные здания имеют индивидуальные источники тепловой энергии. В дальнейшем, в п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») возможно не значительное расширение площадей индивидуальной жилой застройки. Поэтому зона действия индивидуального теплоснабжения будет расширяться. Зона действия индивидуального теплоснабжения распространяется в основном на индивидуальную жилую застройку, которая обеспечивается теплом от индивидуальных отопительных агрегатов, работающих на различных видах топлива, и отопительно-варочных печей. 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*

Перспективные балансы тепловой нагрузки существующих источников тепловой энергии п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») представлены в таблицах 2.2-2.5

Таблица 2.2.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| № п/п | Наименование | | Ед. изм. | 2023 | 2024-2026 | 2027-2040гг | Примечание |
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 |
|  | Здание котельной, п. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38 | | | | | |  |
| 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 | 2,94 | 2,94 | - |
| 1.2 | Ограничение тепловой мощности (техническое) | | Гкал/ч | - | - | - |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность | | Гкал/ч | 2,94 | 2,94 | - |
| 1.4 | Собственные и хозяйственные нужды | | Гкал/ч | 0,14 | 0,14 | - |
| 1.5 | Тепловая мощность котельной нетто (мощность для выдачи в тепловую сеть) | | Гкал/ч | 2,8 | 2,8 | - |
| 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 | - |
| 1.7 | Срок службы водогрейных котлов | | лет | 10 | 10 | - |
| 2 | **Подключенная тепловая нагрузка к сущ. котельной, в т.ч.:** | | | | | |
| 2.1 | на отопление | | Гкал/ч | 1,641 | 1,641 | - |
|  | 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 | н/д | н/д | - |
| 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 | 1,641 | 1,641 | - |
| 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 | 1,641 | 1,641 | - |
| 2.10 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | | Гкал/ч | 1,699 | 1,699 | - |
| 2.11 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла, отпуск 90% от расч. нагрузки) | | Гкал/ч | 1,063 | 1,063 | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Таблица 2.3 | | | | | | | | | | | |
| № п/п | Наименование | | Ед. изм. | 2023 | | 2024 | | 2025 | 2026-2040гг | | Примечание | | |
| 1 | 2 | | 3 | 4 | | 5 | | 6 | 7 | | 8 | | |
|  | Здание котельной, п. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3 | | | | | | | | | |  | | |
| 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 | 3,86 | | 3,86 | | 3,86 | - | |
| 1.2 | Ограничение тепловой мощности (техническое) | | Гкал/ч | - | | - | | - | - | |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность | | Гкал/ч | 3,86 | | 3,86 | | 3,86 | - | |
| 1.4 | Собственные и хозяйственные нужды | | Гкал/ч | 0,17 | | 0,17 | | 0,17 | - | |
| 1.5 | Тепловая мощность котельной нетто (мощность для выдачи в тепловую сеть) | | Гкал/ч | 3,69 | | 3,69 | | 3,69 | - | |
| 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 | 1,97 | | 1,97 | | 1,97 | - | |
| 1.7 | Срок службы водогрейных котлов | | лет | 10 | | 10 | | 10 | - | |
| 2 | **Подключенная тепловая нагрузка к сущ. котельной, в т.ч.:** | | | | | | | | | |
| 2.1 | на отопление | | Гкал/ч | 0,817 | | 0,817 | | 0,817 | - | |
|  | 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 | н/д | | н/д | | н/д | - | |
| 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 | 0,817 | | 0,817 | | 0,817 | - | |
| 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 | 0,817 | | 0,817 | | 0,817 | - | |
| 2.10 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | | Гкал/ч | 3,673 | | 3,673 | | 3,673 | - | |
| 2.11 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла, отпуск 90% от расч. нагрузки) | | Гкал/ч | 2,035 | | 2,035 | | 2,035 | - | |
|  |  | Таблица 2.4 | | | | | | | | | | | |
| № п/п | Наименование | | Ед. изм. | 2023 | | 2024 | | 2025-2026гг | | 2027-2040гг. | | | Примечание |
| 1 | 2 | | 3 | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | | 8 |
|  | Здание котельной п. Привокзальный, д. 17 | | | | | | | | | | | |  |
| 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 | 1,56 | | 1,56 | | 1,58 | | 1,6 | | |
| 1.2 | Ограничение тепловой мощности (техническое) | | Гкал/ч | - | | - | | - | | - | | |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность | | Гкал/ч | 1,56 | | 1,56 | | 1,58 | | 1,6 | | |
| 1.4 | Собственные и хозяйственные нужды | | Гкал/ч | 0,06 | | 0,06 | | 0,06 | | 0,06 | | |
| 1.5 | Тепловая мощность котельной нетто (мощность для выдачи в тепловую сеть) | | Гкал/ч | 1,50 | | 1,50 | | 1,52 | | 1,54 | | |
| 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 | 0,98 | | 0,98 | | 0,98 | | 1,00 | | |
| 1.7 | Срок службы водогрейных котлов | | лет | 10 | | 10 | | 10 | | 10 | | |
| 2 | **Подключенная тепловая нагрузка к сущ. котельной, в т.ч.:** | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | на отопление | | Гкал/ч | 0,389 | | 0,389 | | 0,389 | | 0,389 | | |
|  | на вентиляцию | | Гкал/ч | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | |
| 2.2 | на системы ГВС | | Гкал/ч | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | |
| 2.3 | пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см2 | | Гкал/ч | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | |
| 2.4 | Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.: | | Гкал/ч | н/д | | н/д | | н/д | | н/д | | |
| 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 | 0,389 | | 0,389 | | 0,389 | | 0,389 | | |
| 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 | 0,389 | | 0,389 | | 0,389 | | 0,389 | | |
| 2.10 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | | Гкал/ч | 1,111 | | 1,111 | | 1,111 | | 1,111 | | |
| 2.11 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла, отпуск 90% от расч. нагрузки) | | Гкал/ч | 0,63 | | 0,63 | | 0,63 | | 0,63 | | |
|  |  | Таблица 2.5 | | | | | | | | | | | |
| № п/п | Наименование | | Ед. изм. | | 2023 | | 2024 | 2025-2026 | 2027-2040гг. | | | Примечание | |
| 1 | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | 6 | 7 | | | 8 | |
|  | Новая котельная в п. Междуреченский | | | | | | | | | | |  | |
| 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 | | - | | - | 4,30 | 4,30 | | |
| 1.2 | Ограничение тепловой мощности (техническое) | | Гкал/ч | | - | | - | - | - | | |
| 1.3 | Располагаемая (фактическая), тепловая мощность | | Гкал/ч | | - | | - | 4,30 | 4,30 | | |
| 1.4 | Собственные и хозяйственные нужды | | Гкал/ч | | - | | - | 0,18 | 0,18 | | |
| 1.5 | Тепловая мощность котельной нетто (мощность для выдачи в тепловую сеть) | | Гкал/ч | | - | | - | 4,12 | 4,12 | | |
| 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 | | - | | - | 2,4 | 2,4 | | |
| 1.7 | Срок службы водогрейных котлов | | лет | | - | | - | - | - | | |
| 2 | **Подключенная тепловая нагрузка к сущ. котельной, в т.ч.:** | | | | | | | | | | |
| 2.1 | на отопление | | Гкал/ч | | - | | - | 0,817 | 2,458 | | |
|  | 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 | | - | | - | н/д | н/д | | |
| 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 | | - | | - | 0,817 | 2,458 | | |
| 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 | | - | | - | 0,817 | 2,458 | | |
| 2.10 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии) | | Гкал/ч | | - | | - | 3,303 | 1,662 | | |
| 2.11 | Резерв (+), / дефицит (-), тепловой мощности котельной (с учетом отказа самого мощного котла, отпуск 90% от расч. нагрузки) | | Гкал/ч | | - | | - | 1,622 | 0,188 | | |

*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, 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 п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») 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 п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее сельское поселение «Междуреченское») 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 установленные на существующих котельных п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») не нуждаются в специальной водоподготовке, поэтому водоподготовительных установок в котельных нет.

***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 П. мЕЖДУРЕЧЕНСКИЙ И П. пРИВОКЗАЛЬНЫЙ

***а) Описание сценариев развития теплоснабжения п. Междуреченский и п. Привокзальный***

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

Утвержденный генеральный план муниципального образования «Междуреченское» Пинежского 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 п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») с проведением мероприятий по реконструкции, капитальному ремонту источников теплоснабжения, либо замене неисправного основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации.

Вариант 2 предусматривает в 2025 году строительство с вводом в эксплуатацию новой котельной в пос. Междуреченский по ул. Спортивная, земельный участок с кадастровым номером 29:14:170101:1041.

После реконструкция систем теплоснабжения в пос. Междуреченский со строительством участков тепловых сетей для объединения систем теплоснабжения от котельной, расположенной по улице Дзержинского, д. 38 и от котельной, расположенной по улице Спортивная, д. 3 источники тепловой энергии – здания котельной, расположенной по улице Спортивная, д. 3 будет выведено из эксплуатации в 2025 году, здание котельной, пос. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38 будет выведено из эксплуатации в 2026 году.

***б) Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения п. Междуреченский и п. Привокзальный***

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») предлагается вариант 2.

Данным вариантом предусмотрена реконструкция систем теплоснабжения в пос. Междуреченский со строительством участков тепловых сетей для объединения систем теплоснабжения от котельной, расположенной по улице Дзержинского, д. 38 и от котельной, расположенной по улице Спортивная, д. 3 с дальнейшим выводом из эксплуатации здания котельных, расположенных по адресам: ул. Дзержинского, д. 38 и ул. Спортивная, д. 3 и подключением всей тепловой нагрузки к новой котельной по ул. Спортивная, земельный участок с кадастровым номером 29:14:170101:1041

## 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 округа 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, 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***

планируется строительство в 2025 году новой котельной в п. Междуреченский с вводом ее в эксплуатацию и подключение потребителей, присоединенных к зданию котельной, п. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38 и зданию котельной, п. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3, к новой котельной. Источники тепловой энергии - Здание котельной, п. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38 и здание котельной, п. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3 будут выведены из эксплуатации.

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

В 2025-2027 гг. планируется провести реконструкцию системы теплоснабжения от котельной, расположенной по адресу: пос. Привокзальный, д. 17 с заменой двух котлов КВр-0,6 на котлы КВр-0,63.

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

Для повышения эффективности работы системы теплоснабжения и обеспечения надежности запланированы мероприятия по реконструкции системы теплоснабжения от котельной, расположенной по адресу: пос. Привокзальный, д. 17с заменой двух котлов КВр-0,6 на котлы КВр-0,63.

***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 п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») отсутствуют. На период действия Схемы теплоснабжения их строительство не планируется.

Ввод в эксплуатацию новой котельной в п. Междуреченский позволит вывести из эксплуатации малоэффективные и отработавшие свой нормативный ресурс котельные: здания котельной, п. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38 и здания котельной, п. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3 и переключить всю мощность присоединенных потребителей к тепловым сетям от новой котельной.

### **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 в п. Междуреченский позволит вывести из эксплуатации малоэффективные и отработавшие свой нормативный ресурс котельные: здания котельной, п. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38 и здания котельной, п. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3 и переключить всю мощность присоединенных потребителей к тепловым сетям от новой котельной.

### **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**

Здание котельной п. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38, здание котельной п. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3 и здание котельной п. Привокзальный, д. 17 в настоящий момент работают по температурному графику – 70/55ºС. Изменение температурного графика не целесообразно.

Новую котельную в п. Междуреченский планируется спроектировать 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 приведен рекомендуемый температурный графики отпуска тепловой энергии для котельных п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее сельское поселение «Междуреченское»), снабжающих потребителей по 2-х трубной системе без ГВС.

Таблица 5.1

Температурный график здания котельной, п. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38, здания котельной, п. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3 и здания котельной п. Привокзальный, д. 17

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 |

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

Планируется увеличение установленной мощности котельной в п. Привокзальныйв связи с заменой двух котлов КВр-0,6 на котлы КВр-0,63.

В 2025 году после ввода в эксплуатацию новой котельной в п. Междуреченский, здание котельной п. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38, здание котельной п. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3 планируется вывести из эксплуатации.

### **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 п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское»):

- строительство (ввод в эксплуатацию) новой котельной в п. Междуреченский, что позволит вывести из эксплуатации малоэффективные и отработавшие свой нормативный ресурс котельные: здание котельной п. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38, здание котельной п. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3 и переключить всю мощность присоединенных потребителей к тепловым сетям от новой котельной;

- реконструкцию системы теплоснабжения от котельной, расположенной по адресу: пос. Привокзальный, д. 17 с заменой двух котлов КВр-0,6 на котлы КВр-0,63.

## 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 п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») 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.***

Для повышения эффективности использования системы теплоснабжения планируется перевести сети теплоснабжения от выведенных из эксплуатации котельных к новому источнику тепловой энергии.

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

Для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения запланированы мероприятия по реконструкции существующих тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса и строительством нового источника теплоснабжения.

Тепловые сети от здания котельной п. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38 и здания котельной п. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3 планируется перевести к новой котельной, с последующей заменой изношенных участков от вышеуказанных котельных.

В таблице 6.1 приведены предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.

Таблица 6.1

| **№ п/п** | **Мероприятие** | **Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, м** | **Цели реализации мероприятия** | **Год реализации мероприятия** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Реконструкция систем теплоснабжения в пос. Междуреченский со строительством участков тепловых сетей для объединения систем теплоснабжения от котельной, расположенной по улице Дзержинского, д. 38 и от котельной, расположенной по улице Спортивная, д. 3 с дальнейшим выводом из эксплуатации котельных, расположенных по адресам: ул. Дзержинского, д. 38 и ул. Спортивная, д. 3, и подключением всей тепловой нагрузки к новой котельной по ул. Спортивная, земельный участок с кадастровым номером 29:14:170101:1041  (l=179 м.,d= 250 мм;  l=1041 м.,d= 200 мм) | 1220 | -сокращение потерь тепловой энергии в сетях;  - обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей;  - снижение уровня износа объектов;  - повышение качества и надежности коммунальных услуг; - перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения | 2026 |
| **ИТОГО** | | **1220** |  |  |

При строительстве тепловых сетей, рекомендуется прокладка их из стальных труб в индустриальной тепловой изоляции из пенополиуретана (ППУ) в полиэтиленовой оболочке или с использованием предизолированных полимерных труб. Протяженность и схемы прокладки уточнить проектом.

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

Открытые системы теплоснабжения на территории п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») 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 8.1-8.5 представлена сводная информация по существующему виду используемого, резервного и аварийного топлива, а также расход основного топлива на покрытие тепловой нагрузки в течение 2023-2027 гг.

Таблица 8.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | Источник теплоснабжения | | |
| Здание котельной  п. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38 | Здание котельной  п. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3 | Здание котельной  п. Привокзальный, д. 17 |
| Период | Год | **2023** | | |
| Подключенная тепловая нагрузка к существующей котельной (с учетом сноса ветхого жилого фонда) | Гкал/ч | 1,641 | 0,817 | 0,389 |
| Плановое производство тепловой энергии (всего) | Гкал | 4 408,425 | 3 373,384 | 1 508,398 |
| - в том числе расход на собственные нужды | Гкал | 56,655 | 31,424 | 14,461 |
| Отпуск тепловой энергии | Гкал | 4 351,770 | 3 341,960 | 1 493,937 |
| - в том числе расход на ГВС и потери через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой | Гкал | 336,93 | 1067,03 | 650,147 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | Гкал | 4 014,840 | 2 274,930 | 843,790 |
| - в том числе на собственное производство | Гкал | - | - | - |
| - в том числе потребителям | Гкал | 4 014,840 | 2 274,930 | 843,790 |
| КПД котельной при работе на угле /дровах/щепе | % | 59,7/55,8/- | -/57,1/59,4 | -/56,6/- |
| Фактический удельный расход топлива | кг.у.т./Гкал | уголь – 239,30  дрова – 256,16 | дрова – 250,09  щепа – 240,34 | дрова – 252,56 |
| Вид основного топлива | - | дрова | щепа | дрова |
| Вид резервного топлива | - | уголь | дрова | дрова |
| Вид аварийного топлива | - | уголь | уголь | дрова |
| Калорийный эквивалент основного топлива | - | 0,266 | 0,266 | 0,266 |
| Годовой расход условного топлива | т.у.т | 1114 | 827 | 381 |
| Годовой расход натурального топлива угля/дров/щепы | тыс.м3/тыс.т | 3,380/0,283 | 3,110/- | 1,432/- |
| Максимальный часовой зимний расход условного топлива (приТн.в.. = -31°С) | т.у.т/ч | - | - | - |
| Максимальный часовой зимний расход натурального топлива (приТн.в.. = -31°С) | тн/м3 | - | - | - |

Таблица 8.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | Источник теплоснабжения | | |
| Здание котельной  п. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38 | Здание котельной  п. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3 | Здание котельной  п. Привокзальный, д. 17 |
| Период | Год | **2024** | | |
| Подключенная тепловая нагрузка к существующей котельной (с учетом сноса ветхого жилого фонда) | Гкал/ч | 1,641 | 0,817 | 0,389 |
| Плановое производство тепловой энергии (всего) | Гкал | 4 408,425 | 3 373,384 | 1 508,398 |
| - в том числе расход на собственные нужды | Гкал | 56,655 | 31,424 | 14,461 |
| Отпуск тепловой энергии | Гкал | 4 351,770 | 3 341,960 | 1 493,937 |
| - в том числе расход на ГВС и потери через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой | Гкал | 336,93 | 1067,03 | 650,147 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | Гкал | 4 014,840 | 2 274,930 | 843,790 |
| - в том числе на собственное производство | Гкал | - | - | - |
| - в том числе потребителям | Гкал | 4 014,840 | 2 274,930 | 843,790 |
| КПД котельной при работе на угле /дровах/щепе | % | 59,7/55,8/- | -/57,1/59,4 | -/56,6/- |
| Фактический удельный расход топлива | кг.у.т./Гкал | уголь – 239,30  дрова – 256,16 | дрова – 250,09  щепа – 240,34 | дрова – 252,56 |
| Вид основного топлива | - | дрова | щепа | дрова |
| Вид резервного топлива | - | уголь | дрова | дрова |
| Вид аварийного топлива | - | уголь | уголь | дрова |
| Калорийный эквивалент основного топлива | - | 0,266 | 0,266 | 0,266 |
| Годовой расход условного топлива | т.у.т | 1114 | 827 | 381 |
| Годовой расход натурального топлива угля/дров/щепы | тыс.м3/тыс.т | 3,380/0,283 | 3,110/- | 1,432/- |
| Максимальный часовой зимний расход условного топлива (приТн.в.. = -31°С) | т.у.т/ч | - | - | - |
| Максимальный часовой зимний расход натурального топлива (приТн.в.. = -31°С) | тн/м3 | - | - | - |

Таблица 8.3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | Источник теплоснабжения | | |
| Здание котельной  п. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38 | Здание котельной  п. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3 | Здание котельной  п. Привокзальный, д. 17 |
| Период | Год | **2025** | | |
| Подключенная тепловая нагрузка к существующей котельной (с учетом сноса ветхого жилого фонда) | Гкал/ч | 1,641 | 0,817 | 0,389 |
| Плановое производство тепловой энергии (всего) | Гкал | 4 408,425 | 3 373,384 | 1 508,398 |
| - в том числе расход на собственные нужды | Гкал | 56,655 | 31,424 | 14,461 |
| Отпуск тепловой энергии | Гкал | 4 351,770 | 3 341,960 | 1 493,937 |
| - в том числе расход на ГВС и потери через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой | Гкал | 336,93 | 1067,03 | 650,147 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | Гкал | 4 014,840 | 2 274,930 | 843,790 |
| - в том числе на собственное производство | Гкал | - | - | - |
| - в том числе потребителям | Гкал | 4 014,840 | 2 274,930 | 843,790 |
| КПД котельной при работе на угле /дровах/щепе | % | 59,7/55,8/- | -/57,1/59,4 | -/58,5/- |
| Фактический удельный расход топлива | кг.у.т./Гкал | уголь – 239,30  дрова – 256,16 | дрова – 250,09  щепа – 240,34 | дрова – 244,31 |
| Вид основного топлива | - | дрова | щепа | дрова |
| Вид резервного топлива | - | уголь | дрова | дрова |
| Вид аварийного топлива | - | уголь | уголь | дрова |
| Калорийный эквивалент основного топлива | - | 0,266 | 0,266 | 0,266 |
| Годовой расход условного топлива | т.у.т | 1114 | 827 | 369 |
| Годовой расход натурального топлива угля/дров/щепы | тыс.м3/тыс.т | 3,380/0,283 | 3,110/- | 1,139/- |
| Максимальный часовой зимний расход условного топлива (приТн.в.. = -31°С) | т.у.т/ч | - | - | - |
| Максимальный часовой зимний расход натурального топлива (приТн.в.. = -31°С) | тн/м3 | - | - | - |

Таблица 8.4

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | Источник теплоснабжения | | |  |
| Здание котельной  п. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38 | Здание котельной  п. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3 | Здание котельной  п. Привокзальный, д. 17 | Новая котельная, п. Междуреченский, ул. Спортивная, земельный участок с кадастровым номером 29:14:170101:1041 |
| Период | Год | **2026** | | |  |
| Подключенная тепловая нагрузка к существующей котельной (с учетом сноса ветхого жилого фонда) | Гкал/ч | 1,641 |  | 0,389 | 0,817 |
| Плановое производство тепловой энергии (всего) | Гкал | 4 408,425 |  | 1 508,398 | 3 373,384 |
| - в том числе расход на собственные нужды | Гкал | 56,655 |  | 14,461 | 31,424 |
| Отпуск тепловой энергии | Гкал | 4 351,770 |  | 1 493,937 | 3 341,960 |
| - в том числе расход на ГВС и потери через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой | Гкал | 336,93 |  | 650,147 | 1067,03 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | Гкал | 4 014,840 |  | 843,790 | 2 274,930 |
| - в том числе на собственное производство | Гкал | - |  | - | - |
| - в том числе потребителям | Гкал | 4 014,840 |  | 843,790 |  |
| КПД котельной при работе на угле /дровах/щепе | % | 59,7/55,8/- |  | -/60,4/- | -/-/59,5 |
| Фактический удельный расход топлива | кг.у.т./Гкал | уголь – 239,30  дрова – 256,16 |  | дрова – 236,7 | щепа – 239,98 |
| Вид основного топлива | - | дрова |  | дрова | щепа |
| Вид резервного топлива | - | уголь |  | дрова | щепа |
| Вид аварийного топлива | - | уголь |  | дрова | щепа |
| Калорийный эквивалент основного топлива | - | 0,266 |  | 0,266 | 0,266 |
| Годовой расход условного топлива | т.у.т | 1114 |  | 357 | 827 |
| Годовой расход натурального топлива угля/дров/щепы | тыс.м3/тыс.т | 3,380/0,283 |  | 1,342/- | /- |
| Максимальный часовой зимний расход условного топлива (приТн.в.. = -31°С) | т.у.т/ч | - |  | - | - |
| Максимальный часовой зимний расход натурального топлива (приТн.в.. = -31°С) | тн/м3 | - |  | - | - |

Таблица 8.5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | Источник теплоснабжения | | | |
| Здание котельной  п. Междуреченский, ул. Дзержинского, д. 38 | Здание котельной  п. Междуреченский, ул. Спортивная, д. 3 | Здание котельной  п. Привокзальный, д. 17 | Новая котельная, п. Междуреченский, ул. Спортивная, земельный участок с кадастровым номером 29:14:170101:1041 |
| Период | Год | **2027** | | | |
| Подключенная тепловая нагрузка к существующей котельной (с учетом сноса ветхого жилого фонда) | Гкал/ч |  |  | 0,389 | 2,458 |
| Плановое производство тепловой энергии (всего) | Гкал |  |  | 1 508,398 | 8288,45 |
| - в том числе расход на собственные нужды | Гкал |  |  | 14,461 | 64,87 |
| Отпуск тепловой энергии | Гкал |  |  | 1 493,937 | 8223,58 |
| - в том числе расход на ГВС и потери через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой | Гкал |  |  | 650,147 | 1933,81 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | Гкал |  |  | 843,790 | 6289,77 |
| - в том числе на собственное производство | Гкал |  |  | - | - |
| - в том числе потребителям | Гкал |  |  | 843,790 | 6289,77 |
| КПД котельной при работе на угле /дровах/щепе | % |  |  | -/60,4/- | -/-/59,5 |
| Фактический удельный расход топлива | кг.у.т./Гкал |  |  | дрова – 236,7 | щепа – 239,98 |
| Вид основного топлива | - |  |  | дрова | щепа |
| Вид резервного топлива | - |  |  | дрова | щепа |
| Вид аварийного топлива | - |  |  | дрова | щепа |
| Калорийный эквивалент основного топлива | - |  |  | 0,266 | 0,266 |
| Годовой расход условного топлива | т.у.т |  |  | 357 | 1989 |
| Годовой расход натурального топлива угля/дров | тыс.м3/тыс.т |  |  | 1,342/- | 7,478/- |
| Максимальный часовой зимний расход условного топлива (приТн.в.. = -31°С) | т.у.т/ч |  |  | - | - |
| Максимальный часовой зимний расход натурального топлива (приТн.в.. = -31°С) | тн/м3 |  |  | - | - |

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

На котельных п. Междуреченское ул. Дзержинского, д. 38 и п. Привокзальный, д. 17 основным топливом является дрова, резервным - каменный уголь, на котельной п. Междуреченский ул. Спортивная, д. 3 основным топливом является щепа, резервным - дрова.

На новой котельной в п. Междуреченский, ввод в эксплуатацию которой планируется в 2025 году, основным топливом будет являться щепа.

***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 п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») Пинежского муниципального округа 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 п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») 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 2023-2040 гг. представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Мероприятие** | **Ориентировочный объем инвестиций, в прогнозных ценах соответствующих лет (без НДС), тыс. рублей** | | | | | | | **Примечание** |
| **Всего** | **2023 г.** | **2024 г.** | **2025г.** | **2026 г** | **2027 г** | **2028-2040 гг.** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|  | Мероприятия по созданию объектов теплоснабжения | | | | | | | |
| 1 | Строительство котельной в пос. Междуреченский, включая проектирование | 60 000 | 0 | 0 | 60 000 | 0 | 0 | 0 | За счет частных инвестиций |
| 2 | Реконструкция систем теплоснабжения в пос. Междуреченский со строительством участков тепловых сетей для объединения систем теплоснабжения от котельной, расположенной по улице Дзержинского, д. 38 и от котельной, расположенной по улице Спортивная, д. 3 с дальнейшим выводом из эксплуатации котельных, расположенных по адресам: ул. Дзержинского, д. 38 и ул. Спортивная, д. 3, и подключением всей тепловой нагрузки к новой котельной по ул. Спортивная, земельный участок с кадастровым номером 29:14:170101:1041  (l=179 м.,d= 250 мм;  l=1041 м.,d= 200 мм) | 58 878,34 | 0 | 0 | 0 | 58 878,34 | 0 | 0 |  |
|  | Мероприятия по реконструкции объектов теплоснабжения | | | | | | | |  |
| 1 | Реконструкция системы теплоснабжения от котельной, расположенной по адресу: пос. Привокзальный, дом 17,  с заменой двух котлов КВр-0,6 на котлы КВр-0,63 | 2 349,53 | 0 | 0 | 1 193,15 | 0 | 1 156,38 | 0 |  |
|  | **ИТОГО: суммарные инвестиционные затраты** | 121 227,87 | 0 | 0 | 61 193,15 | 58 878,34 | 1 156,38 | 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.

*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 п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») 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:

1. 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;
2. размер собственного капитала;
3. 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:

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

На территории п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») централизованное теплоснабжение осуществляется теплоснабжающей организацией ООО «Мезенская теплоснабжающая компания».

Постановлением администрации Пинежского муниципального района Архангельской области от 17 октября 2023 года № 0981-па «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации на территории муниципального образования «Междуреченское» присвоен обществу с ограниченной ответственностью «Мезенской теплоснабжающей компании» статус единой теплоснабжающей организации в границах зоны действия муниципальных котельных с 10.07.2023.

## 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 п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») 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**

### **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 п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») отсутствует.

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

Система газоснабжения на территории п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») 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 п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») 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 п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») 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 п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») 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 14.1–14.4 показатели надежности и энергетической эффективности объектов централизованного теплоснабжения, расположенных на территории п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское»).

Таблица 14.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Перечень показателей  **(Здания котельной п. Междуреченское ул. Дзержинского, д. 38)** | Значения показателей по годам | | | | | |
| 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. |
| 1.     Показатели надежности | | | | | | |
| 1.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей, ед./км | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности, ед./(Гкал/ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.     Показатели энергетической эффективности | | | | | | |
| 2.1. Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у.т./Гкал. Топливо - уголь. | 239,30 | 239,30 | - | - | - | - |
| 2.2. Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у.т./Гкал. Топливо - дрова. | 256,16 | 256,16 | - | - | - | - |
| 2.3. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | 2,43 | 2,43 | - | - | - | - |
| 2.4. Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, Гкал | 336,93 | 336,93 | - | - | - | - |

Таблица 14.2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Перечень показателей  **(Здания котельной п. Междуреченский ул. Спортивная, д. 3)** | Значения показателей по годам | | | | | |
| 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. |
| 1.     Показатели надежности | | | | | | |
| 1.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей, ед./км | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности, ед./(Гкал/ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.     Показатели энергетической эффективности | | | | | | |
| 2.1. Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у.т./Гкал. Топливо - уголь. | 250,09 | - | - | - | - | - |
| 2.2. Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у.т./Гкал. Топливо - дрова. | 240,34 | - | - | - | - | - |
| 2.3. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | 2,18 | - | - | - | - | - |
| 2.4. Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, Гкал | 1067,3 | - | - | - | - | - |

Таблица 14.3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Перечень показателей  **(Здания котельной п. Привокзальный, д. 17)** | Значения показателей по годам | | | | | |
| 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. |
| 1.     Показатели надежности | | | | | | |
| 1.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей, ед./км | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности, ед./(Гкал/ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.     Показатели энергетической эффективности | | | | | | |
| 2.1. Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у.т./Гкал. Топливо - уголь. | - | - | - | - | - | - |
| 2.2. Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у.т./Гкал. Топливо - дрова. | 252,56 | 244,31 | 244,31 | 236,7 | 236,7 | 236,7 |
| 2.3. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 |
| 2.4. Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, Гкал | 650,15 | 650,15 | 650,15 | 650,15 | 650,15 | 650,15 |

Таблица 14.4

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Перечень показателей  **(новой котельной в п. Междуреченский)** | Значения показателей по годам | | | | | |
| 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. |
| 1.     Показатели надежности | | | | | | |
| 1.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей, ед./км | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности, ед./(Гкал/ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2.     Показатели энергетической эффективности | | | | | | |
| 2.1. Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у.т./Гкал. Топливо - уголь. | - | - | - | - | - | - |
| 2.2. Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у.т./Гкал. Топливо - дрова. | - | - | - | - | - | - |
| 2.3. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | - | 2,18 | 1,64 | 1,64 | 1,64 | 1,64 |
| 2.4. Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, Гкал | - | 1067,3 | 1933,81 | 1933,81 | 1933,81 | 1933,81 |

# РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

На территории п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») функции в сфере государственного регулирования тарифов на тепловую энергию осуществляет уполномоченный исполнительный орган государственной власти Архангельской области – агентство по тарифам и ценам Архангельской области.

**РАЗДЕЛ 16. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Надежность систем централизованного теплоснабжения определяется структурой, параметрами, степенью резервирования и качеством элементов всех ее подсистем – источников тепловой энергии, тепловых сетей, узлов потребления, систем автоматического регулирования, а также уровнем эксплуатации и строительно-монтажных работ.

В силу ряда как удаленных по времени, так и действующих сейчас причин положение в централизованном теплоснабжении характеризуется неудовлетворительным техническим уровнем и низкой экономической эффективностью систем, изношенностью оборудования, недостаточными надежностью теплоснабжения и уровнем комфорта в зданиях, большими потерями тепловой энергии.

Наиболее ненадежным звеном систем теплоснабжения являются тепловые сети, особенно при их подземной прокладке. Это, в первую очередь, обусловлено низким качеством применяемых ранее конструкций теплопроводов, тепловой изоляции, запорной арматуры, недостаточным уровнем автоматического регулирования процессов передачи, распределения и потребления тепловой энергии, а также все увеличивающимся моральным и физическим старением теплопроводов и оборудования из-за хронического недофинансирования работ по их модернизации и реконструкции. Кроме того, структура тепловых сетей в крупных системах не соответствует их масштабам.

Целью расчета является оценка способности тепловых сетей надежно обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения каждого потребителя, а также обоснование необходимости и проверки эффективности реализации мероприятий, повышающих надежность теплоснабжения потребителей тепловой энергии.

**13.1. Показатели надежности теплоснабжения**

Надежность системы теплоснабжения должна обеспечивать бесперебойное снабжение потребителей тепловой энергией в течение заданного периода, недопущения опасных для людей и окружающей среды ситуаций. Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения. Главный критерий надежности систем теплоснабжения – безотказная работа элемента (системы) в течение расчетного времени.

Для оценки надежности систем теплоснабжения могут использоваться частные и общие критерии, характеризующие состояние электро-, водо-, топливоснабжения источников тепла, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

1. Показатель надежности электроснабжения источников тепла (***КЭ***) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

* при наличии второго ввода или автономного электроснабжения ***КЭ***=1,0;
* при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 – ***КЭ***=0,8;

5,0 – 20 – ***КЭ***=0,7;

Свыше 20 – ***КЭ***=0,6.

2. Показатель надежности водоснабжения источников тепла (***КВ***) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

* при наличии второго независимого ввода, артезианской скважины или емкости с запасом воды на 12 часов работы отопительной котельной при расчетной нагрузке ***КВ***=1,0;
* при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 – ***КВ***=0,8;

5,0 – 20 – ***КВ***=0,7;

Свыше 20 – ***КВ***=0,6.

3. Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (***КТ***) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

* при наличии резервного топлива ***КТ***=1,0;
* при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 – ***КТ***=1,0;

5,0 – 20 – ***КТ***=0,7;

Свыше 20 – ***КТ***=0,5.

4. Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (***Кб***):

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

до 10 – ***Кб***=1,0;

10 – 20 – ***Кб***=0,8;

20 – 30 - ***Кб***=0,6;

Свыше 30 – ***Кб***=0,3.

5. Показатель уровня резервирования (***КР***) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала, микрорайона) расчетной тепловой нагрузке к сумме расчетных тепловых нагрузок (%) подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту:

90 - 100 – ***КР***=1,0;

70 – 90 – ***КР***=0,7;

50 – 70 – ***КР***=0,5;

30 – 50 - ***КР***=0,3;

менее 30 – ***КР***=0,2.

6. Показатель технического состояния тепловых сетей (***КС***), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

до 10 – ***КС***=1,0;

10 – 20 – ***КС***=0,8;

20 – 30 – ***КС***=0,6;

свыше 30 – ***КС***=0,5.

7. Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (***КОТК***), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года.

ИОТК=nОТК/(3\*S) [1/(км\*год)],

где nОТК – количество отказов за последние три года;

S – протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения, км.

В зависимости интенсивности отказов **(ИОТК)** определяется показатель надежности (***КОТК***):

до 0,5 – ***КОТК***=1,0;

0,5 – 0,8 – ***КОТК***=0,8;

0,8 – 1,2 – ***КОТК***=0,6;

Свыше 1,2 – ***КОТК***=0,5.

8. Показатель относительного недоотпуска тепла (***КНЕД***) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

QНЕД = QАВ/QФАКТ \* 100%,

где QАВ – аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года;

QФАКТ – фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года.

В зависимости от величины недоотпуска тепла (QНЕД) определяется показатель надежности (***КНЕД***):

до 0,1 – ***КНЕД***=1,0;

0,1 – 0,3 – ***КНЕД***=0,8;

0,3 – 0,5 – ***КНЕД***=0,6;

Свыше 0,5 – ***КНЕД***=0,5;

Свыше 1,0 - ***КНЕД***=0,2.

9. Показатель качества теплоснабжения (***КЖ***), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения:

Ж=ДЖАЛ/ДСУММ\*100%,

где ДСУММ – количество зданий, снабжающихся теплом от систем теплоснабжения;

ДЖАЛ – количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

В зависимости от рассчитанного коэффициента (Ж) определяется показатель надежности (***КЖ***):

до 0,2 – ***КЖ***=1,0;

0,2 – 0,5 – ***КЖ***=0,8;

0,5 – 0,8 – ***КЖ***=0,6;

Свыше 0,8 – ***КЖ***=0,4.

10. Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения (***КНАД***) определяется как средний по частным показателям КЭ, КВ, КТ, КБ, КР, КС, КОТК, КНЕД, КЖ:

КНАД = (КЭ+КВ+КТ+КБ+КР+КС+КОТК+КНЕД+КЖ)/n,

где n – число показателей, учтенных в числителе.

11. Общий показатель надежности систем теплоснабжения определяется:

Ксист над = (Q1\*Ксист1над+….+Qn\*Ксист n над)/Q1+…+Qn,

где Ксист1над, Ксист n над – значения показателей надежности отдельных систем теплоснабжения;

Q1, Qn – расчетные тепловые нагрузки потребителей отдельных систем теплоснабжения.

Таблица 16.1 - Критерии оценки надежности и коэффициент надежности систем теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Расчетные тепловые нагрузки | Показатель надежности электроснабжения | Показатель надежности водоснабжения | Показатель надежности топливоснабжения | Показатель соответствия тепловой мощности фактическим тепловым нагрузкам | Показатель уровня резервирования | Показатель технического состояния тепловых сетей | Показатель интенсивности отказов тепловых сетей | Показатель относительного недоотпуска тепла | Показатель качества теплоснабжения | Показатель надежности |
| ***Q*** | ***КЭ*** | ***КВ*** | ***КТ*** | ***Кб*** | ***КР*** | ***КС*** | ***КОТК*** | ***КНЕД*** | ***КЖ*** | ***КНАД*** |
| 1 | Здания котельной п. Междуреченское ул. Дзержинского, д. 38 | 1,641 | 1 | 0,8 | 1 | 1 | 0,2 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 0,83 |
| 2 | Здания котельной п. Междуреченский ул. Спортивная, д. 3 | 0,817 | 1 | 0,8 | 1 | 1 | 0,2 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 0,83 |
| 3 | Здания котельной п. Привокзальный, д. 17 | 0,389 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,2 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 0,85 |
| **Всего:** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **0,83** |

В зависимости от полученных показателей надежности отдельных систем и систем коммунального теплоснабжения города (населенного пункта) они с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные – при ***КНАД*** более 0,9;

- надежные – при ***КНАД*** от 0,75 до 0,89;

- малонадежные – при ***КНАД*** от 0,5 до 0,74;

- ненадежные – при ***КНАД*** менее 0,5.

Полученная надежность систем теплоснабжения составляет 0,83. Таким образом, по совокупному уровню надежности систем централизованного теплоснабжения, функционирующих в п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское»), системы теплоснабжения можно оценить, как «надежные».

**13.2. Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.**

Эффективность работы тепловой сети зависит от ее конструкций, протяженности, срока и условий эксплуатации. На надежность сети влияют и факторы окружающей среды: почва, грунтовые воды и т.д.

Основные предпосылки, снижающие надежность тепловых сетей:

- способ прокладки и конструкция тепловых сетей;

- материал применяемых труб;

- гидроизоляция и защитные покрытия;

- теплоизоляция;

- коррозионная активность грунта и грунтовых вод;

- температура теплоносителя;

- воздействие механических усилий;

- воздействие блуждающих токов;

- уровень эксплуатации трубопроводов;

- уровень резервирования.

Для оценки надежности теплоснабжения, с точки зрения численности отказов на участках тепловых сетей, применен количественный метод анализа. Данный метод направлен на выявление динамики изменения частоты отказов (аварий) на составных элементах тепловой сети (шт.).

**13.3. Обоснования метода и результатов обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения.**

Для анализа восстановлений применен количественный метод анализа.

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети, а также времени, затраченного на согласование раскопок с собственниками смежных коммуникаций.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети, и соответствует установленным нормативам.

При подземной прокладке тепловых сетей в непроходных каналах и бесканальной прокладке величина подачи теплоты (%) для обеспечения внутренней температуры воздуха в отапливаемых помещениях не ниже +12°С в течение ремонтно-восстановительного периода после отказов принимается в соответствии с таблицей 16.2.

Таблица 16.2 - Допускаемое снижение подачи теплоты в зависимости от диаметра теплопроводов и расчетной температуры наружного воздуха

| **Диаметр труб тепловых сетей, мм** | **Время восстановления теплоснабжения, ч** | **Расчетная температура наружного воздуха t0, °C** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **-10** | **-20** | **-30** | **-40** | **-50** |
| **Допускаемое снижение подачи теплоты, %** | | | | |
| 300 | 15 | 32 | 50 | 60 | 59 | 64 |
| 400 | 18 | 41 | 56 | 65 | 63 | 68 |
| 500 | 22 | 49 | 63 | 70 | 69 | 73 |
| 600 | 26 | 52 | 68 | 75 | 73 | 77 |
| 700 | 29 | 59 | 70 | 76 | 75 | 78 |
| 800 – 1000 | 40 | 66 | 75 | 80 | 79 | 82 |
| 1200 – 1400 | До 54 | 71 | 79 | 83 | 82 | 85 |

Время ликвидации аварий в значительной мере зависит от наличия запасных частей и материалов, необходимых для этого. Поэтому особое внимание уделяется поддержанию необходимого запаса материалов, деталей, узлов и оборудования.

Основой надежной, бесперебойной и экономичной работы систем теплоснабжения является выполнение правил эксплуатации, а также своевременное и качественное проведение профилактических ремонтов.

Выполнение в полном объеме перечня работ по подготовке источников, тепловых сетей и потребителей к отопительному сезону в значительной степени обеспечит надежное и качественное теплоснабжение потребителей.

С целью определения состояния строительно-изоляционных конструкций, тепловой изоляции и трубопроводов производятся шурфовки, которые в настоящее время являются наиболее достоверным способом оценки состояния элементов подземных прокладок тепловых сетей. Для проведения шурфовок ежегодно составляются планы. Количество проводимых шурфовок устанавливается предприятием тепловых сетей и зависит от протяженности тепловой сети, ее состояния, вида изоляционных конструкций. Результаты шурфовок учитываются при составлении плана ремонтов тепловых сетей.

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, подвергаются испытаниям на гидравлическую плотность ежегодно после окончания отопительного периода для выявления дефектов, подлежащих устранению при капитальном ремонте и после окончания ремонта перед включением сетей в эксплуатацию.

В процессе эксплуатации особое внимание уделяется выполнению всех требований нормативных документов, что существенно уменьшает число отказов в период отопительного сезона.

Время восстановления повреждений на тепловых сетях не превышает нормы восстановления теплоснабжения, определенные в СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» и в «Правилах предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», утвержденных Постановлением № 354 от 06.05.2011 г.

**13.4. Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам.**

Подготовка котельных и тепловых сетей к отопительному периоду начинается в предыдущем периоде с систематизации выявленных дефектов в работе оборудования и отклонений от гидравлического и теплового режимов, составления планов работ, подготовки необходимой документации и материально-техническим обеспечением плановых работ.

Мероприятия по подготовке объектов теплоснабжения к работе в отопительный период выполняются в соответствии с утвержденными графиками. Отклонений и нарушений при выполнении намеченных планов не зафиксировано.

Готовность к ликвидации аварийных ситуаций проведена в ходе противоаварийных тренировок.

При отказах любого элемента, связанного с потребителем, во время проведения аварийно-восстановительных работ температура внутри зданий снижается. Снижение температуры внутреннего воздуха в аварийных ситуациях регламентировано СП 124.13330.2012 и ограничено минимально-допустимым значением 12 °С для жилых зданий. Следовательно, в зависимости от температур наружного воздуха, ограничен период восстановления системы теплоснабжения. При превышении расчетного времени восстановления над нормативными необходимо дополнительное секционирование тепловой сети.

**13.5. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки.**

Пропускная способность трубопроводов достаточна для пропуска расчетного расхода теплоносителя.

**13.6. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии.**

Согласно СП 124.13330.2012 при отказах (аварийных ситуациях) в системе централизованного теплоснабжения в течение всего ремонтно-восстановительного периода должно обеспечиваться допустимое снижение теплоты при расчетной температуре наружного воздуха таблица 16.3.

Таблица 16.3 - Допустимое снижение теплоты при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления.

| **Наименование показателя** | **Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления tо, °С** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **минус 10** | **минус 20** | **минус 30** | **минус 40** | **минус 50** |
| Допустимое снижение подачи теплоты, %, до | 78 | 84 | 87 | 89 | 91 |
| Примечание - Таблица соответствует температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 | | | | | |

Информация об оценке недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии отсутствует.

**13.7. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования.**

В системе теплоснабжения п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») не предусматривается модернизация действующих источников теплоснабжения с целью применения энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования.

**13.8. Установка резервного оборудования.**

Установка резервного (дополнительного) оборудования не предусматривается.

**13.9. Организация современной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть.**

В системе теплоснабжения п. Междуреченский не предусматривается организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть.

Так как котельная в п. Привокзальный является единственным источником централизованного теплоснабжения, то организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть не требуется.

**13.10. Резервирование тепловых сетей смежных районов поселения.**

В системе теплоснабжения п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») не предусматривается резервирование тепловых сетей смежных районов поселения.

**13.11. Устройство резервных насосных станций.**

В системе теплоснабжения п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») не предусматривается устройство резервных насосных станций.

**13.12. Устройство баков-аккумуляторов.**

В системе теплоснабжения п. Междуреченский и п. Привокзальный (ранее МО «Междуреченское») не предусматривается устройство баков-аккумуляторов.

Приложение 1



Приложение 2

