

ПСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ «СЕБЕЖ»
АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «СЕБЕЖ»
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 17.01.2025 № 9
г. Себеж

Об утверждении актуализированной
схемы теплоснабжения муниципального
образования «Себеж» Себежского района
Псковской области до 2038 года

Руководствуясь Федеральным законом от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Приказом министерства энергетики Российской Федерации от 13.11.2024 года № 2234 «Об утверждении Правил обеспечения готовности к отопительному периоду и Порядка проведения оценки обеспечения готовности к отопительному периоду», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», ст.34 Устава муниципального образования «Себеж»:

1. Утвердить актуализированную Схему теплоснабжения муниципального образования «Себеж» Себежского района Псковской области» на период 2038 года, согласно приложению к данному постановлению.

2. Присвоить муниципальному унитарному предприятию Себежского района «Теплоэнергия» статус единой теплоснабжающей организации в зоне теплоснабжения котельных: г. Себеж, ул. 7 Ноября 2, ул. Матросова, ул. Красноармейская 15а, ул. Ленинская, 38, ул. Челюскинцев 25, ул. Пролетарская 1а, деревня Березка.

3. Постановление Администрации городского поселения «Себеж» от 20.12.2023 № 189 «Об актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования городского поселения «Себеж» Себежского района Псковской области» признать утратившим силу с момента принятия данного постановления.

4. Настоящее постановление вступает в силу с момента его официального опубликования.

5. Настоящее постановление подлежит размещению (опубликованию) на официальном сайте Администрации муниципального образования «Себеж» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу: <http://sebezhp.gosuslugi.ru>.

6. Контроль над исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава Администрации

А.Ю. Тельцов

Приложение
к постановлению Администрации
городского поселения «Себеж»
от 17.01.2025 № 9

СОГЛАСОВАНО
Директор МУП Себежского района
«Теплоэнергия»

_____ Ефимов С.Н.
_____ 2025 г.

СХЕМА
теплоснабжения муниципального образования
«Себеж» на период до 2038 года
(актуализация на 2025 год)

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение. Цели и задачи разработки схемы теплоснабжения

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность), и теплоноситель в установленных границах территории городского поселения «Себеж»

1.1 Функциональная структура теплоснабжения

1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними

1.1.2 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия производственных котельных

1.1.3. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия индивидуального теплоснабжения

1.2. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды

1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии(мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

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

1.5. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по муниципальному образованию

Раздел 2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

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

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

2.3 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

2.4 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источниковтепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Критерии обоснования температурного графика

График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельных на территории городского поселения «Себеж» в зоне деятельности МУП «Теплоэнергия» (температурный график 95 - 70 °с)

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

2.6 Радиус эффективного теплоснабжения⁷

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя...

3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установкам потребителей

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

3.3. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

3.4. Диагностика состояния тепловых сетей

3.5. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иных обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний тепловых сетей

3.6. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

3.7. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения

4.1. Описание сценариев мастер-плана развития систем теплоснабжения

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

5.1. 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 (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения

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

5.3. Предложение по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

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

Обеспечение теплом перспективных потребителей, расположенных в зонах действия котельных будет затруднен за счет физического износа существующих котлов, оборудования и устаревшей автоматики

5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....91

5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, случае если продление срока службы

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

5.7. 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

5.8. 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

5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности

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

Раздел 6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

6.1. 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)

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

6.3. 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 надёжности теплоснабжения

6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения потребителей

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

Раздел 8 Перспективные топливные балансы

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

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

8.3. Виды топлива, их доли и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

8.4. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

Раздел 9 Оценка надёжности теплоснабжения МО «Себеж»

9.1. Описание показателей определяющих уровень надёжности и качества при производстве и передаче тепловой энергии

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

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

9.4. 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

9.5. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего

9.6. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

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

Раздел 10. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

10.1 Порядок определения ЕТО

10.2 Критерии определения ЕТО

10.3 Обязанности ЕТО

10.4. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации

10.5 Внесение изменений в зоны деятельности ЕТО

10.6. Предложение по присвоению статуса ЕТО

10.6.1. Зона деятельности ЕТО № 001

10.6.2 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.

Раздел 11 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

11.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

11.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Раздел 12. Реестр единых теплоснабжающих организаций

12.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского поселения «Себеж»

12.1. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления)107

12.2. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Раздел 13. Решение по бесхозным тепловым сетям

13.1 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления)

13.2 Перечень организаций уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении»

Раздел 14. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения

14.1. 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

14.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

14.3. 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

14.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а в период до утверждения таких схемы и программы в 2023 году (в отношении технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем в 2024 году) - также утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы перспективного развития

электроэнергетики субъекта Российской Федерации, на территории которого расположена соответствующая технологически изолированная территориальная электроэнергетическая система) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

14.5 Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики - при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок

14.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

14.7 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

Раздел 15. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

15.1. Существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, а в ценовых зонах теплоснабжения также содержит целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии и результаты их достижения, а также существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения

15.2 Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях

15.3 Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии

15.4 Существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории поселения

Раздел 16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения поселения

16.1. Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории поселения, городского округа, города федерального значения (далее - объекты теплоснабжения)

16.2. Описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения

16.3. Описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения

16.4. Оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии

16.5. Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства

16.6. предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сброса вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства

Раздел 17. Ценовые (тарифные) последствия

Раздел 18. Описание существующих технических и технологических проблем в системе теплоснабжения.

18.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

18.2. Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения на территории городского поселения «Себеж».

18.3. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

18.4. Описание существующих проблем развития системы теплоснабжения

18.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Заключение

Раздел 19. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

ВВЕДЕНИЕ

Цели и задачи разработки схемы теплоснабжения

Разработка схемы теплоснабжения поселений представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса в рассматриваемом поселении, оценки состояния существующих источников тепловой энергии, тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

В проекте Схемы теплоснабжения даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширения существующих источников тепловой энергии или протяженности тепловых сетей для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспортировку тепловой энергии.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах поселения.

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

Актуализация на 2025 год схемы теплоснабжения муниципального образования «Себеж» Себежского района Псковской области на период до 2038 г. разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральным законом Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»;

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

- Постановлением Правительства Российской Федерации №5 от 10.01.2023 «О внесении изменений в требования к схемам теплоснабжения»;

- Приказ Министерства Энергетики Российской Федерации и Министерства Регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;

- РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации», введенные в действие с 22.05.2006.

- Техническое задание на разработку схемы теплоснабжения;
- Генеральный план городского поселения «Себеж»;
- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС), тепловым пунктам;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);

- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой);
- данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.;
- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении;
- инвестиционные программы теплоснабжающих и теплосетевых организаций;
- Схема теплоснабжения муниципального образования «Себеж» Себежского района Псковской до 2038 г от 2011 г.

Схема теплоснабжения (актуализация на 2025 г) поселения разработана в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию и теплоносители, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

При разработке схемы теплоснабжения были соблюдены требования нормативно правовых актов на расчетный срок до 2038 года и с соблюдением следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности системы теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованность схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения;
- обеспечение выбора температурного графика для системы теплоснабжения;
- обеспечение требований качества теплоснабжения для всех потребителей независимо от их удаленности от источника тепла;
- обеспечение требований качества горячего водоснабжения для всех потребителей независимо от удаленности и источников тепла.

Основными принципами организации отношений в сфере теплоснабжения являются:

- обеспечение баланса экономических интересов потребителей и субъектов теплоснабжения за счет определения наиболее экономически и технически эффективного способа обеспечения потребителей тепловыми энергоресурсами;
- обеспечение наиболее экономически эффективными способами качественного и надежного снабжения теплоэнергоресурсами потребителей, надлежащим образом исполняющих свои обязанности перед субъектами теплоснабжения;
- установление ответственности субъектов теплоснабжения за надежное и качественное теплоснабжение потребителей;
- обеспечение недискриминационных стабильных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- обеспечение безопасности системы теплоснабжения.

Термины и определения

При формировании Схемы теплоснабжения использованы следующие термины и определения:

зона действия источника тепловой энергии – территория поселения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

зона действия системы теплоснабжения – территория поселения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

зона деятельности единой теплоснабжающей организации – одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии;

источник тепловой энергии – устройство, предназначенное для производства тепловой энергии;

индивидуальная система теплоснабжения – система теплоснабжения многоквартирных и блокированных жилых домов, складских, производственных помещений и помещений общественного назначения сельских и городских поселений с расчетной тепловой нагрузкой не более 360 кВт;

качество теплоснабжения – совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в т. ч. термодинамических параметров теплоносителя;

комбинированная выработка электрической и тепловой энергии – режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии;

мощность источника тепловой энергии нетто – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;

надежность теплоснабжения – характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) – технологически связанный комплекс инженерных сооружений, предназначенный для теплоснабжения и горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети;

потребитель тепловой энергии – лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления;

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;

рабочая мощность источника тепловой энергии – средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние три года работы;

располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

расчетный элемент территориального деления – территория поселения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

система теплоснабжения – совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями;

средневзвешенная плотность тепловой нагрузки – отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу

федерального значения в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения;

тарифы в сфере теплоснабжения – система ценовых ставок, по которым осуществляются расчеты за тепловую энергию (мощность), теплоноситель и за услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

тепловая нагрузка – количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени;

тепловая мощность – количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени;

тепловая сеть – совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок;

тепловая энергия – энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры теплоносителей (температура, давление);

теплоноситель – пар, вода, которые используются для передачи тепловой энергии;

теплоснабжение – обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности;

теплоснабжающая организация – организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

теплопотребляющая установка – устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии;

теплосетевые объекты – объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;

топливный баланс – документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии;

установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

ценовые зоны теплоснабжения – поселения, городские округа, которые определяются в соответствии со статьей 23.3 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и в которых цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией в системе теплоснабжения потребителям, ограничены предельным уровнем цены на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям единой теплоснабжающей организацией, за исключением случаев, установленных Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ;

элемент территориального деления – территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

энергетические характеристики тепловых сетей – показатели, характеризующие энергетическую эффективность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии, расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, потери теплоносителя, температуру теплоносителя.

Перечень принятых обозначений

№ п/п	Сокращение	Пояснение
-------	------------	-----------

1	АСКУТЭ	Автоматическая система контроля и учета тепловой энергии
2	АСКУЭ	Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии
3	АСУТП	Автоматизированная система управления технологическими Процессами
4	БМК	Блочно-модульная котельная
5	ВК	Ведомственная котельная
6	ВПУ	Водоподготовительная установка
7	ГВС	Горячее водоснабжение
8	ГТУ	Газотурбинная установка
9	ЕТО	Единая теплоснабжающая организация
10	ЗАТО	Закрытое территориальное образование
11	ИП	Инвестиционная программа
12	ИС	Инвестиционная составляющая
13	ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
14	КРП	Квартальный распределительный пункт
15	МК, КМ	Муниципальная котельная
16	МУП	Муниципальное унитарное предприятие
17	НВВ	Необходимая валовая выручка
18	НДС	Налог на добавленную стоимость
19	ННЗТ	Неснижаемый нормативный запас топлива
20	НС	Насосная станция
21	НТД	Нормативная техническая документация
22	НЭЗТ	Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива
23	ОВ	Отопление и вентиляция
24	ОВК	Отопительно-водогрейная котельная
25	ОДЗ	Общественно-деловая застройка
26	ОДС	Оперативная диспетчерская служба
27	ОИК	Оперативный информационный комплекс
28	ОКК	Организация коммунального комплекса
29	ОНЗТ	Общий нормативный запас топлива
30	ОЭТС	Отдел эксплуатации тепловых сетей
31	ПВК	Пиковая водогрейная котельная
32	ПГУ	Парогазовая установка
33	ПИР	Проектные и изыскательские работы
34	ПНС	Повысительно-насосная станция
35	ПП РФ	Постановление Правительства Российской Федерации
36	ППМ	Пенополиминерал
37	ППУ	Пенополиуретан
38	ПСД	Проектно-сметная документация
39	РЭК	Региональная энергетическая комиссия
40	СМР	Строительно-монтажные работы
41	СЦТ	Система централизованного теплоснабжения
42	ТБО	Твердые бытовые отходы
43	ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
44	ТФУ	Теплофикационная установка
45	ТЭ	Тепловая энергия
46	ТЭО	Технико-экономическое обоснование
47	ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
48	УПБС ВР	Укрупненный показатель базовой стоимости на виды работ
49	УПР	Укрупненный показатель базисных стоимостей по видам строительства
50	УРУТ	Удельный расход условного топлива
51	УСС	Укрупненный показатель сметной стоимости
52	ФОТ	Фонд оплаты труда

53	ФСТ	Федеральная служба по тарифам
54	ХВО	Химводоочистка
55	ХВП	Химводоподготовка
56	ЦТП	Центральный тепловой пункт
57	ЭБ	Энергоблок
58	ЭМ	Электронная модель системы теплоснабжения

Сведения о территории, климатических и метеорологических условиях

В соответствии с пунктом 2 статьи 22 Закона Псковской области от 28 февраля 2005 года № 420-03 «Об установлении границ и статусе вновь образуемых муниципальных образований на территории Псковской области» в границах Себежского района образовано муниципальное образование «Себеж» со статусом «городское поселение», с находящимися в его составе 68 сельскими населенными пунктами – деревнями: Авсейково, Аксеново, Арестово, Андриполье, Барановщина, Бубновка, Брусночно, Бычково, Белькино, Бельчаниново, Барсуки, Березка, Будкевщина, Выселки, Гусево-1, Гусево-2, Горбово, Гаспарово, Глазково, Горняя, Грязные, Геленчино, Долгово, Дмитрово, Затурье, Загады, Замостье, Замошье, Зуевка, Залосемье, Клевино, Креково, Кузьмино, Кузнецовка, Кременцы, Коршанинково, Каменец, Карпино, Логуны, Литвиновка, Мальково, Мотыгино, могильно, Мельница, Новоселье-1, Новоселье-2, Осетки, Островно, Овчинниково, Пургели, Птушкино, Подколенково, Плавлино, Сидорково, Совращина, Сылтаново, Скрипки, Техомичи, Тараскино, Фроловщина, Цынки, Шкигино, Шуты, Эпимахово, Яськино, Свицерщина, Сундуково.

Представительный орган муниципального образования и иные органы местного самоуправления городского поселения «Себеж» расположены в городе Себеже.

Городское поселение «Себеж» расположено на юге-западе Псковской области, является административным центром муниципального образования «Себеж» и Себежского района.. Площадь территории городского поселения составляет 279,31 км. кв. Территория городского поселения граничит на западе с городским поселением «Сосновый Бор», на севере и юге – с сельским поселением «Себежское», на востоке – с городским поселением «Идрица».

Город расположен на берегу озер Себежское и Ороно, в 180 км к югу от Пскова, в 600 км от г. Москвы, в 550 км от г. Санкт-Петербурга

На территории МО «Себеж» находятся МБОУ «Себежская общеобразовательная школа», МБОУ «Себежская основная общеобразовательная школа», МБОУ «Кузнецовская общеобразовательная школа», Себежский филиал Псковского сельскохозяйственного колледжа», ГБУЗ « Невельская МБ» филиал «Себежский», 2 ФАПа - д. Кузнецовка, д.Березка (ГБУЗ « Невельская МБ» филиал «Себежский»), филиал ФГУП «Почта России», линейно-технический участок ОАО «Ростелеком», Дом культуры в д. Березка, Районный культурный центр и иные государственные и коммерческие учреждения и организации.

Производственная сфера в муниципальном образовании представлена территориями коммунального назначения. Объектами промышленной деятельности являются пилорамы, расположенные на территории поселения, как в городе так и в деревнях, дорожное предприятие, автозаправочные станции, железнодорожная станция (пограничная), участок Санкт-Петербургской дистанции инженерных сооружений - структурного подразделения Октябрьской ДИ-структурного подразделения ЦДИ-филиал ОАО «РЖД»

Климат. Муниципальное образование «Себеж» находится в зоне умеренно-континентального климата. Климат, формируясь под воздействием атлантических континентальных и арктических воздушных масс, характеризуется довольно мягкой зимой, относительно прохладным летом, сравнительно высокой влажностью воздуха и значительным количеством осадков в течение года.

Средняя температура наружного воздуха в июле + 17,°С, в январе – 8С. Абсолютный минимум температуры - -42 -45С, максимум - +35С. Устойчивый снежный покров устанавливается с 20 декабря и держится 100 – 115 дней. Высота покрова равна 20-50 см, максимальная глубина промерзания почвы 100-150 см, господствующие ветра – западного и юго-западного направления. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 130 – 145 дней в году. Годовое количество осадков – 600 – 700 мм. Большая их часть выпадает в апреле – октябре.

Жилая застройка

Обеспечение качественным жильем населения поселения является одной из важнейших социальных задач, стоящих перед муниципалитетом. Муниципальная жилищная политика – совокупность систематически принимаемых решений и мероприятий с целью удовлетворения потребностей населения в жилье.

Изменение численности населения городского поселения «Себеж» по годам приведено в таблице 1..

Динамика численности городского поселения «Себеж»

Таблица 1

Наименование единиц территориального деления	Численность населения, тыс.чел.на начало года					
	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027-2031 гг.	2032-2038 гг.
г. Себеж	5636	5640	5650	5660	5700	5800
д.Авсейково	5	5	2	2	-	-
д.Аксеново	15	15	10	10	10	7
д.Барановщина	7	7	5	5	5	5
д. Барсуки	8	8	8	8	5	5
д. Белькино	17	17	15	15	12	12
д. Бельчаниново	5	5	5	5	3	3
д. Березка	218	220	220	225	230	230
д. Бубновка	2	2	2	4	4	4
д. Будкевича	52	52	55	60	65	70
д. Гаспорово	4	4	4	2	2	2
д.Геленчино	5	5	4	4	2	2
д. Горбово	3	3	3	3	2	-
д. Горняя	10	10	12	12	10	8
д. Гусево-2	18	18	16	16	15	10
д. Дмитрово	34	34	30	30	25	20
д. Долгово	8	8	8	7	5	5
д. Загады	12	12	10	10	8	8
д. Залосемье	24	24	26	26	26	20
д. Замостье	1	1	1	-	-	-
д. Затурье	132	132	135	135	140	145
д. Зуевка	5	5	5	3	-	-
д. Каменец	8	8	6	6	3	-
д. Карпино	1	1	1	-	-	-
д. Клевино	33	33	35	40	45	55
д. Коршанинково	15	15	15	10	8	-
д. Креково	130	130	135	140	140	120
д. Кременцы	1	1	-	-	-	-
д. Кузнецовка	491	490	490	500	500	480
д. Кузьмино	6	6	4	4	2	-
д. Логуны	12	12	10	8	6	6
д. Мальково	12	12	10	10	10	8
д. Могильно	1	1	1	-	-	-
д. Мотыгино	11	11	8	8	6	4
д. Новоселье-1	72	70	70	65	65	60
д. Новоселье-2	18	18	15	15	12	10
д.Осетки	8	8	5	5	3	2
д. Подколенково	1	1	1	--	-	-
д. Птушкино	29	29	30	30	25	25
д. Пургели	6	6	5	5	3	3
д. Свидерщина	3	3	3	2	2	-
д. Скрапки	4	4	3	3	2	2
д. Совращина	42	42	40	40	35	35
д. Сылтаново	1	1	1	-	-	-
д Техомичи	53	53	50	50	45	45
д. Ульяновщина	311	315	315	320	320	315
д. Фроловщина	2	2	2	1	--	-
д. Шуты	2	2	2	1	1	-
Д. Эпимахово	279	275	275	270	270	265
Всего по поселению	7773	7759	7758	7775	7772	7791

Численность населения городского поселения «Себеж» на начало 2023 года составляла 7773 человек.

Анализ современного состояния жилого фонда.

Анализ современного состояния выявил ряд проблем жилищного комплекса муниципального образования «Себеж»:

- низкие темпы ввода жилья в эксплуатацию;
- низкий уровень инженерного обеспечения поселения;
- неспособность большого количества населения за свой счет улучшить жилищные условия, все сельские населенные пункты, за исключением деревни Березка, имеют индивидуальное печное отопление. Однако, строящиеся в д. Березка индивидуальные жилые дома, оборудуют печным отоплением.

Главным преимуществом системы индивидуального отопления является большая гибкость настройки и малая инертность. При резком изменении погоды от момента запуска системы до прогрева помещения до расчетной температуры проходит в среднем от получаса до часа времени, хотя здесь многое зависит от типа используемого котла и способа циркуляции теплоносителя в системе. Населенные пункты на территории муниципального образования не газифицированы. Поэтому все индивидуальные жилые дома и социальные объекты населённых пунктов МО «Себеж» оборудованы отопительными печами, работающими на твердом топливе (дрова, отходы лесопиления - горбыль)

1.	Авсейково	Индивидуальное, печное
2.	Аксеново	Индивидуальное, печное
3.	Андриполье	Индивидуальное, печное
4.	Арестово	Индивидуальное, печное
5.	Барановщина	Индивидуальное, печное
6.	Барсуки	Индивидуальное, печное
7.	Белькино	Индивидуальное, печное
8.	Бельчаниново	Индивидуальное, печное
9.	Березка	МУП «Теплосети» котельная №8 (опилки/щепа) Индивидуальное, печное
10.	Бруснично	Индивидуальное, печное
11.	Бубновка	Индивидуальное, печное
12.	Будкевщина	Индивидуальное, печное
13.	Бычково	Индивидуальное, печное
14.	Виселки	Индивидуальное, печное
15.	Гаспорово	Индивидуальное, печное
16.	Геленчино	Индивидуальное, печное
17.	Глазково	Индивидуальное, печное
18.	Горбово	Индивидуальное, печное
19.	Горняя	Индивидуальное, печное
20.	Грязные	Индивидуальное, печное
21.	Гусево-1	Индивидуальное, печное
22.	Гусево-2	Индивидуальное, печное
23.	Дмитрово	Индивидуальное, печное
24.	Долгово	Индивидуальное, печное
25.	Загады	Индивидуальное, печное
26.	Залосемье	Индивидуальное, печное
27.	Замостье	Индивидуальное, печное
28.	Замошье	Индивидуальное, печное
29.	Затурье	Индивидуальное, печное
30.	Зуевка	Индивидуальное, печное
31.	Каменец	Индивидуальное, печное
32.	Карпино	Индивидуальное, печное
33.	Клевино	Индивидуальное, печное
34.	Коршанинково	Индивидуальное, печное

35.	Кременцы	Индивидуальное, печное
36.	Крёково	Индивидуальное, печное
37.	Кузнецовка	Индивидуальное, печное
38.	Кузьмино	Индивидуальное, печное
39.	Литвиновка	Индивидуальное, печное
40.	Логуны	Индивидуальное, печное
41.	Мальково	Индивидуальное, печное
42.	Мельница	Индивидуальное, печное
43.	Могильно	Индивидуальное, печное
44.	Мотыгино	Индивидуальное, печное
45.	Новоселье-1	Индивидуальное, печное
46.	Новоселье-2	Индивидуальное, печное
47.	Овчинниково	Индивидуальное, печное
48.	Осётки	Индивидуальное, печное
49.	Островно	Индивидуальное, печное
50.	Плавливо	Индивидуальное, печное
51.	Подколенково	Индивидуальное, печное
52.	Птушкино	Индивидуальное, печное
53.	Пургели	Индивидуальное, печное
54.	Свидерщина	Индивидуальное, печное
55.	Сидорково	Индивидуальное, печное
56.	Скрипки	Индивидуальное, печное
57.	Совращина	Индивидуальное, печное
58.	Сундуково	Индивидуальное, печное
59.	Сылтаново	Индивидуальное, печное
60.	Тараскино	Индивидуальное, печное
61.	Техомичи	Индивидуальное, печное
62.	Ульяновщина	Индивидуальное, печное
63.	Фроловщина	Индивидуальное, печное
64.	Цынки	Индивидуальное, печное
65.	Шкигино	Индивидуальное, печное
66.	Шуты	Индивидуальное, печное
67.	Эпимахово	Индивидуальное, печное
68.	Яськино	Индивидуальное, печное

РАЗДЕЛ 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность), и теплоноситель в установленных границах территории городского поселения «Себеж»

Согласно Градостроительному кодексу, основным документом, определяющим территориальное развитие городского поселения «Себеж», является его генеральный план. Приказом Комитета по управлению государственным имуществом Псковской области от 03.04.2025 г № 2462 внесены изменения в Правила землепользования и застройки городского поселения «Себеж», утвержденные решением Собрании депутатов городского поселения «Себеж» от 27.11.2012 г. № 2 «Об утверждении генерального плана и правил землепользования и застройки городского поселения «Себеж».

Схема теплоснабжения поселения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) 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 теплоснабжения городского поселения представляет документ, в котором обосновывается необходимость и экономическая целесообразность проектирования и строительства новых, расширения и реконструкции существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей, средств их эксплуатации и управления с целью обеспечения

энергетической безопасности, развития экономики поселения и надежности теплоснабжения потребителей.

Основными задачами при разработке схемы теплоснабжения поселения являются:

1. Обследование системы теплоснабжения и анализ существующей ситуации в теплоснабжении городского поселения.
2. Выявление дефицита тепловой мощности и формирование вариантов развития системы теплоснабжения для ликвидации данного дефицита.
3. Выбор оптимального варианта развития теплоснабжения и основные рекомендации по развитию системы теплоснабжения городского поселения до 2038 года.

1.1 Функциональная структура теплоснабжения

1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними

В муниципальном образовании «Себеж» централизованное теплоснабжение всех групп потребителей (жилищный фонд, объекты социально-бытового и культурного назначения, а также юридические лица) производится от 7 отопительных котельных, находящихся в муниципальной собственности «Себежский район».

Теплоснабжающая организация, осуществляющая эксплуатацию отопительных котельных на основании договора аренды, заключенного с муниципальным образованием «Себежский район – МУП «Теплоэнергия».

Функциональная структура системы централизованного теплоснабжения муниципального образования «Себеж» включает в себя производство тепловой энергии и её транспорт до потребителя вышеуказанной теплоснабжающей организацией и представлена в таблице 1.1..

Таблица 1.1.

Функциональная структура теплоснабжения МО «Себеж»

п/п	Наименование источника тепловой энергии	Адрес источника	Источник тепловой энергии			Сети теплоснабжения		
			собственник	Теплоснабжающая (теплосетевая) организация	С какого периода находится в эксплуатации у данной теплоснабжающей организации	Собственник	Теплоснабжающая (теплосетевая) организация	С какого периода находится в эксплуатации у данной теплоснабжающей организации
1	Котельная № 1	г.Себеж, ул. 7 Ноября, у д.2	МО «Себежский район»	МУП «Теплоэнергия»	Постановление Главы Себежского орайона №127 от 26.02.2006	МО «Себежский район»	МУП «Теплоэнергия»	2006
2	Котельная № 2	г.Себеж, ул. Матросова	МО «Себежский район»	МУП «Теплоэнергия»	Постановление Главы Себежского орайона №127 от 26.02.2006	МО «Себежский район»	МУП «Теплоэнергия»	2006
3	Котельная № 3	г.Себеж, ул. Пролетарская, у д. 1 А	МО «Себежский район»	МУП «Теплоэнергия»	Постановление Главы Себежского орайона №127 от 26.02.2006	МО «Себежский район»	МУП «Теплоэнергия»	2006
4	Котельная № 8	Себежский район, д.Березка	МО «Себежский район»	МУП «Теплоэнергия»	Постановление Администрации Себежского орайона № 994 от 15.08.2011	МО «Себежский район»	МУП «Теплоэнергия»	2011
5	Котельная № 10	г.Себеж, ул. 7 Красноармейская, 15А	МО «Себежский район»	МУП «Теплоэнергия»	Постановление Главы Себежского орайона №127 от 26.02.2006	МО «Себежский район»	МУП «Теплоэнергия»	2006
6	Котельная № 11	г.Себеж, ул. Ленинская, 38	МО «Себежский район»	МУП «Теплоэнергия»	Постановление Главы Себежского орайона №127 от 26.02.2006	МО «Себежский район»	МУП «Теплоэнергия»	2006
7	Котельная № 22	г.Себеж, ул. Челоскинцев 25	МО «Себежский район»	МУП «Теплоэнергия»	Постановление Главы Себежского орайона №127 от 26.02.2006	МО «Себежский район»	МУП «Теплоэнергия»	2006

Договора на поставку тепловой энергии заключаются напрямую между потребителем и единой теплоснабжающей организацией в зоне её деятельности.

1.1.2 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия производственных котельных

На территории муниципального образования «Себеж» действуют индивидуальные производственные котельные, осуществляющие теплоснабжение соответствующих предприятий и организаций по собственным тепловым сетям. Отпуск тепловой энергии сторонним потребителям (населению) от производственных котельных на территории муниципального образования не осуществляется.

1.1.3 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия индивидуального теплоснабжения

Зоны действия индивидуального теплоснабжения на территории муниципального образования сформированы в кадастровых кварталах с исторической и усадебной застройкой, которые не попадают в зону действия централизованного теплоснабжения отопительной котельной.

В качестве индивидуальных источников теплоснабжения применяются котлы малой мощности, работающие на твердом топливе и электродкотлы.

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения

Котельные и тепловые сети, расположенные на территории городского поселения «Себеж» являются собственностью муниципального образования «Себежский район» и эксплуатируются МУП Себежского района «Теплоэнергия».

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Базовые тепловые нагрузки городского поселения «Себеж» в зоне деятельности МУП «Теплоэнергия» представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Теплоисточник	Фактическое теплопотребление, приведенное к расчетным условиям без тепловых потерь, Гкал/ч		
	отопление и вентиляция	ГВС	суммарная нагрузка
Котельная № 1 г.Себеж, ул 7 Ноября, 2	0,24	-	-
Котельная №2 г.Себеж, ул.Матросова	0,949	-	-
Котельная № 3 г.Себеж ул.Пролетарская, 1а	0,319	-	-
Котельная № 8, д.Березка	0,744	-	-
Котельная № 10 г. Себеж ул.Красноармейская, 15а	0,17	-	-
Котельная №11 г.Себеж ул.Ленинская, 38	1,817124	0,142876	1,96
Котельная №22 г.Себеж ул.Челюскинцев, 25	0,236	-	-
Итого	4,475124	0,142876	4,618

Суммарная максимально часовая тепловая нагрузка потребителей, подключенных к системе теплоснабжения котельной на 01.01.2023 года, составляет 4,618 Гкал/ч. Наибольшая тепловая нагрузка подключенных потребителей приходится на социальные объекты и объекты общественно-делового назначения и лишь частично на жилой фонд.

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

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», прогнозируемые приросты на каждом этапе площади строительных фондов должны быть сгруппированы по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии.

Для разработки прогноза спроса на тепловую мощность в городском поселении «Себеж» на период с 2023 – 2038 г.г. была использована информация об объемах планируемого строительства на основании имеющегося разработанного генерального плана (2013 г).

Прогноз выполнен по жилым и планировочным районам с привязкой к существующему источнику тепловой энергии.

Количественное развитие промышленных предприятий и увеличение тепловой нагрузки действующих предприятий на территории городского поселения в рассматриваемой перспективе не планируется.

Характеристика существующих и перспективных строительных фондов на территории городского поселения «Себеж» представлена в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Показатель	2022 г.	1 этап (2023-2027 гг.)					2 этап	3 этап	Всего
		2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028-2032 гг.	2033-2038 гг.	2022-2038 гг.
	факт	План					план	план	План
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Городское поселение «Себеж»									
Общая площадь жилищного фонда, в том числе:	168280 кв.м.	168280 кв.м.							
-г. Себеж в том числе:	103680 кв.м	103680 кв.м							
- ввод нового жилья	1457,96 кв.м	507 кв.м	-	-	-	-	-		
- снос домов			596,2 кв.м	135,9 кв.м	-	-	-	-	732,1кв.м
- Сельские населенные пункты, в том числе:.	64600 кв.м	64600 кв.м							
- ввод нового жилья	466 кв.м.	590 кв.м							1056 кв.м.
- снос домов		681,8 кв.м	-	-	-	-	-		681,8 кв.м
Общественные здания, в том числе:									
- ввод зданий	-	-	9024,1 кв.м						
- снос зданий			-	-	-	-			
Производственные здания, в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- выведение объектов из эксплуатации									

Учетная норма площади жилого помещения – 10 кв.м на человека. Норма предоставления площади жилого помещения – 15 кв.м.

- В соответствии с жилищными программами, на первом этапе реализации генерального плана в 2020 г предусмотрена норма жилой обеспеченности – 30 кв.м на человека, на втором этапе до 2036 года – 34 кв.м.

- Необходима реконструкция существующего жилого фонда, модернизация и совершенствование условий проживания населения в поселении.

Для новой жилой застройки муниципального образования «Себеж» предлагается следующая типология жилого фонда:

- преимущественным типом рекомендована малоэтажная индивидуальная застройка с возможностью ведения личного подсобного хозяйства.

- небольшое количество застройки средней этажности предлагается использовать для создания архитектурного облика города, в границах существующей селитбы. В этих типах застройки более рационально размещать преимущественно социальное жилье и жилье повышенной комфортности.

1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

В соответствии с предоставленными исходными материалами прирост объемов потребления тепловой энергии не планируется объектами, расположенными в деловых зонах, а также перепрофилирование деловой зоны в жилую застройку.

Объемы выработки тепловой энергии (мощности) с разделением по видам потребления по каждой котельной на 1 января 2025 г. представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4

№ п/п	Наименование котельной	Годовая выработка на отопление, Гкал	Годовая выработка на ГВС, Гкал	Годовая выработка на собст/нужды, Гкал	Суммарные годовые потери, Гкал	Суммарная годовая выработка, Гкал
1	Котельная №1 г.Себеж, ул.7Ноября, 2	341,896	-	-	14	355,896
2	Котельная № 2 г.Себеж, ул.Матросова	1420,164	-	-	230,257	1650,421
3.	Котельная №3, г.Себеж,ул.Пролетарская,1а	537,786	-	-	40	577,786
4.	Котельная № 8 дер. Березка	1840,532	-	-	514,19	2354,722
5.	Котельная №10 г.Себеж, ул.Красноармейская,15а	345,17	-	-	28	373,17
6.	Котельная № 11 г.Себеж, ул.Ленинская,38	1006,387	249,578	25,813	3381,8	4663,578
7.	Котельная № 22 г.Себеж, ул.Челюскинцев,25	512,736	-	-	85	597,736

Структура тепловой нагрузки потребителей по расчетным элементам территориального деления городского поселения «Себеж» на перспективу в зоне деятельности МУП «Теплоэнергия» приведена в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Наименование показателя	2023г	2024г	2025г	2026г	2027-2031 гг	2032-2038 гг
Всего потребление тепловой энергии Гкал/ч, в том числе:	8350,095	8400	8400	8400	8400	8400
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Гкал/ч	8044,714	8050	8050	8050	8050	8050
Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/ч	285,381	290	290	290	290	290

Увеличения тепловых нагрузок в течение 2023-2038 гг. схемой теплоснабжения не предусматривается, ввиду отсутствия заявок от потребителей.

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

В соответствии с предоставленными исходными материалами прирост объемов потребления тепловой энергии не планируется объектами, расположенными в производственных зонах, а также перепрофилирование производственной зоны в жилую застройку.

1.5. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по муниципальному образованию

Понятие средневзвешенной плотности тепловой нагрузки введено Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 года № 276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения».

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки определяется как отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии, указанных потребителей.

Величины существующей и перспективной средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в зоне действия теплоисточников на территории поселения представлены в таблице ниже.

Таблица 1.6

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

Населенный пункт	Площадь, км ²	Нагрузка, Гкал/ч (базовый год)	Нагрузка, Гкал/ч (перспективная)	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/(км ²)					
				2023г	2024г	2025г	2026г	2027-2031 гг	2032-2038 гг
Городское поселение «Себеж»	279,31	4,618	4,618	0,01653	0,01653	0,01653	0,01653	0,01653	0,01653

РАЗДЕЛ 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

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

«Зона действия источника тепловой энергии» - территория поселения, городского округа или их часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционированными задвижками тепловой сети системы теплоснабжения»

Мощность источника тепловой энергии нетто – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды.

Располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе.

На территории МО «Себеж» действует семь твердотопливных котельных.

На территории городского поселения «Себеж» Себежского района расположено две зоны централизованного теплоснабжения.

Система теплоснабжения охватывает следующие зоны 6 котельных и сети отопления города Себеж. Эксплуатацию котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «Теплоэнергия»; Вторая зона включает в себя 1 котельную и сети отопления деревни Березка. Системой теплоснабжения охвачены:

- многоквартирные дома (частично);
- бюджетные организации;

В зону действия входят муниципальные учреждения дошкольного образования и образовательной сферы. Эксплуатацию котельной и тепловых сетей осуществляет МУП «Теплоэнергия»;

Единая тепловая сеть поселения отсутствует. Взаимная гидравлическая увязка действующих контуров котельных отсутствует.

Существующая система теплоснабжения включает в себя ис очники тепла, тепловые сети и истемы теплопотребления.

Перспективные зоны действия теплоисточников

На перспективу изменение зон действия теплоисточников не планируются.

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

К настоящему времени в России все большую популярность получает автономное и индивидуальное отопление. По сути своей это системы отопления, осуществляющие обогрев в одном отдельно взятом здании или помещении. При этом, если речь идет о многоквартирном жилом доме или крупном здании административного либо коммерческого назначения, то чаще используется термин «автономное отопление». Если же разговор о небольшом частном доме или квартире, то более уместным кажется термин «индивидуальное отопление».

Основные преимущества подобных систем – большая гибкость настройки и малая инертность. При резком изменении погоды от момента запуска системы до прогрева помещения до расчетной температуры проходит не более нескольких часов. В случае с индивидуальным отоплением от получаса до часа, хотя здесь многое зависит от типа используемого котла и способа циркуляции теплоносителя в системе.

Населенные пункты на территории муниципального образования не газифицированы. Поэтому все индивидуальные жилые дома и социальные объекты населённых пунктов МО «Себеж», оборудованы отопительными печами, работающими на твердом топливе (дрова, отходы лесопиления - горбыль).

Индивидуальное отопление в них 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.

Большая часть индивидуальных жилых домов, объектов административно-общественного и производственного назначения обеспечена теплоснабжением от индивидуальных источников теплоснабжения. Поскольку данные об установленной тепловой мощности этих теплогенераторов отсутствуют, не представляется возможности оценить резервы этого вида оборудования.

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

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
- использования тепловой энергии в технологических целях.

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

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

2.3 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

В установленной зоне действия источника тепловой энергии определены перспективные тепловые нагрузки, в соответствии с данными, изложенными в главе 2 Обосновывающих материалов «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

Перспективного развития промышленных предприятий на период 2023-2038 гг. не планируется, поэтому перспективные балансы потребления сетевой воды рассматриваются без учёта перспективных тепловых нагрузок промышленных предприятий.

Установленные профициты балансов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки формируют исходные данные для принятия решения о развитии (или сокращении) установленной тепловой мощности источников тепловой энергии и образованию новых зон их действия.

Развитие источников теплоснабжения зависит также от системы теплоснабжения потребителей (открытая или закрытая схема) на основании утверждённой в установленном порядке Схемы теплоснабжения. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки существующих источников тепловой энергии городского поселения «Себеж» **представлены в таблице 2.1**

2.4 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся на протяжении отопительного периода внешних климатических условиях и постоянной температуре воды, поступающей в систему горячего водоснабжения (ГВС) при переменном в течение суток расходе.

Температурный график определяет режим работы тепловых сетей, обеспечивая центральное регулирование отпуска тепла. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентском вводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

При центральном отоплении регулировать отпуск тепловой энергии на источнике можно двумя способами:

- расходом или количеством теплоносителя, данный способ регулирования называется количественным регулированием. При изменении расхода теплоносителя температура постоянна.
- температурой теплоносителя, данный способ регулирования называется качественным. При изменении температуры расход постоянный.

В системе теплоснабжения городского поселения используется второй способ регулирования – качественное регулирование, основным преимуществом которого является установление стабильного гидравлического режима работы тепловых сетей. Наиболее эффективным было бы внедрение качественно-количественное регулирования, которое обладает целым рядом преимуществ, однако данный способ регулирования не может быть внедрен в существующую систему теплоснабжения без ее значительной модернизации и применения новых технологических решений.

Первоначально основным видом тепловой нагрузки являлась нагрузка систем отопления, а используемое при этом центральное качественное регулирование заключалось в поддержании на источнике теплоснабжения температурного графика (температуры прямой сетевой воды), обеспечивающего в отопительный период необходимую температуру внутри отапливаемых помещений при неизменном расходе сетевой воды. Такой температурный график, называемый

отопительным, с расчетной температурой воды на источнике 150/70 °С или 130/70 °С, обоснованный в свое время, и применяется при проектировании систем централизованного теплоснабжения. При этом домовые системы отопления обычно рассчитываются на температурный график 95/70 °С.

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельных, расположенных на территории городского поселения (*температурный график 95 – 70 °С*) приведен в части 3 «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения»

Критерии обоснования температурного графика

Традиционно системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика обычно 95/70 °С с элеваторным качественным регулированием параметра (температуры) теплоносителя, поступающего в отопительные приборы. Этим как бы жестко фиксируется температура теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения, и на ее возможное снижение влияет лишь наличие в зданиях систем ГВС (закрытых). Поэтому, в практическом плане стремление к снижению затрат на транспорт водяного теплоносителя от источника к потребителю, сводится к выбору оптимальной температуры нагрева теплоносителя на источнике. С этим связаны: расход теплоносителя и затраты на его приготовление и перекачку; пропускная способность (диаметр трубопровода) теплосети и ее стоимость; появление подкачивающих насосных станций (как при высокой, так и низкой температуре прямой сетевой воды); тепловые потери через изоляцию теплопроводов (либо при фиксированных потерях увеличиваются затраты в изоляцию); перетопы зданий при положительных наружных температурах из-за срезки графика температуры прямой сетевой воды при наличии у абонентов установок ГВС, а соответственно дополнительные потери теплоты (топлива); выработка электроэнергии на теплофикационных отборах турбин ТЭЦ и замещающей станции энергосистемы.

Исходя из вышеизложенного, оптимальная температура нагрева теплоносителя на источнике определяется условием минимума суммарных затрат:

$Z=f(Z_{тс}, Z_{пер}, Z_{нас}, Z_{тп}, Z_{пз}, Z_{ээ}, Z_{св}) = \min$, где соответственно затраты: $Z_{тс}$ – в тепловые сети; $Z_{пер}$ – на перекачку теплоносителя; $Z_{нас}$ – в насосные станции; $Z_{тп}$ – на тепловые потери в сетях; $Z_{пз}$ – на перетопы зданий; $Z_{ээ}$ – на компенсацию выработки электроэнергии в энергосистеме; $Z_{св}$ – на изменение расхода топлива на отпуск теплоты от источника в связи с нагревом сетевой воды при ее сжатии в насосах. Оптимизация температурных графиков может осуществляться как для создаваемых, так и для действующих систем теплоснабжения.

Для вновь создаваемых систем теплоснабжения критерием оптимальности может быть минимум суммарных затрат за расчетный период с дисконтированием их к расчетному году, что в наибольшей степени соответствует нашим условиям начального этапа развития рыночной экономики, так как. позволяет учесть и ущербы от замораживания капложений в период строительства, и эффект движения капитала в народном хозяйстве, в течение всего рассматриваемого периода.

Для действующих систем теплоснабжения в исходных формулах суммарных затрат возможно появление дополнительных затрат, связанных с необходимостью увеличения поверхностей нагрева отопительно-вентиляционного оборудования (подключаемого непосредственно к сети без смесительных устройств) и пропускной способности распределительных (квартальных, площадочных) тепловых сетей, а также переналадки систем теплопотребления при переходе на пониженный температурный график.

В качестве энергетического критерия оптимальности при выборе эксплуатационного температурного графика в действующей системе теплоснабжения может быть принят минимум расхода топлива, требуемого для функционирования системы:

$B = B_{пер} + B_{тп} + B_{пз} + B_{ээ} + B_{св} = \min$, где $B_{пер}$ – расход топлива на производство электроэнергии в энергосистеме, расходуемой на перекачку теплоносителя; $B_{тп}$ – расход топлива на производство теплоты, теряемой при транспорте теплоносителя; $B_{пз}$ – расход топлива на

производство теплоты, теряемой с перетопами зданий; $V_{э}$ – изменение расхода топлива в энергосистеме при изменении выработки на тепловом потреблении; $V_{св}$ – изменение расхода топлива на отпуск теплоты от источника в связи с нагревом сетевой воды при ее сжатии в насосах.

В виду отсутствия учета отдельных статей потребленных топливно- энергетических ресурсов и, как следствие, информации по затратам на перекачку теплоносителя, затратам в насосные станции, затратам на перетопы зданий; затратам на компенсацию выработки электроэнергии и затратам на изменение расхода топлива на отпуск теплоты, анализ выбранных температурных графиков проводился только на основании удовлетворения условий тепло-гидравлических режимов работы систем теплоснабжения.

При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях

$B = B_{пер} + B_{тп} + B_{пз} + V_{э} + V_{св} = \min$, где $B_{пер}$ – расход топлива на производство электроэнергии в энергосистеме, расходуемой на перекачку теплоносителя; $B_{тп}$ – расход топлива на производство теплоты, теряемой при транспорте теплоносителя; $B_{пз}$ – расход топлива на производство теплоты, теряемой с перетопами зданий; $V_{э}$ – изменение расхода топлива в энергосистеме при изменении выработки на тепловом потреблении; $V_{св}$ – изменение расхода топлива на отпуск теплоты от источника в связи с нагревом сетевой воды при ее сжатии в насосах.

График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельных на территории городского поселения «Себеж» в зоне деятельности МУП «Теплоэнергия» (температурный график 95 – 70 °)

Температура наружного воздуха $t^{\circ}\text{C}$	Температура воды в подающем трубопроводе системы отопления, $t^{\circ}\text{C}$	Температура воды в обратной линии системы отопления, $t^{\circ}\text{C}$
8	45,4	39,1
7	46,8	40,0
6	48,2	40,9
5	49,5	41,8
4	50,8	42,7
3	52,2	43,5
2	53,5	44,4
1	54,8	45,2
0	56,1	46,1
-1	57,3	46,9
-2	58,6	47,7
-3	59,9	48,5
-4	61,1	49,3
-5	62,4	50,1
-6	63,6	50,9
-7	64,8	51,7
-8	66,1	52,4
-9	67,3	53,2
-10	68,5	54,0
-11	69,7	54,7
-12	70,9	55,4
-13	72,1	56,2
-14	73,3	56,9
-15	74,5	57,6
-16	75,6	58,4
-17	76,8	59,1

-18	78,0	59,8
-19	79,1	60,5
-20	80,3	61,2
-21	81,5	61,9
-22	82,6	62,6
-23	83,8	63,3
-24	84,9	64,0
-25	86,0	64,7
-26	87,2	65,3
-27	88,3	66,0
-28	89,4	66,7
-29	90,5	67,4
-30	91,7	68,0
-31	92,8	68,7
-32	93,9	69,3
-33	95,0	70,0

В виду отсутствия учета отдельных статей потребленных топливно- энергетических ресурсов и, как следствие, информации по затратам на перекачку теплоносителя, затратам в насосные станции, затратам на перетопы зданий; затратам на компенсацию выработки электроэнергии и затратам на изменение расхода топлива на отпуск теплоты, анализ выбранных температурных графиков проводился только на основании удовлетворения условий тепло-гидравлических режимов работы системтеплоснабжения.

При существующей загрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещения



Таблица 2.1

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый период, год						
		2023 г.	2024 г.	2025 г	2026 г	2027 г	2028-2032 гг	2033-2038гг
Котельная №1 г. Себеж, ул.7 Ноября, д.2 «МУП «Теплоэнергия»								
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии							
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	нет	нет	нет	нет	Нет	нет	нет
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
1.4	Расход тепла на собственные нужды, %	0	0	0	0	0	0	0
1.5	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:							
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240
2.1.1	- на отопление	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240
2.1.2	- на вентиляцию							
2.1.3	- на системы ГВС	0	0	0	0	0	0	0
2.1.4	- пар на промышленные нужды 6-8 кгс/см²	-	-	-	-	-	-	-
2.1.5	- горячая вода на промышленные нужды (50° С)	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:	14	14	14	14	14	-	-
2.2.1	- затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м³/ч	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь)	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	-	-
2.4	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	0	0	0	0	0	-	-
Котельная № 2 г.Себеж, ул.Матросова МУП «Теплоэнергия»								
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии							
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	нет	нет	нет	нет	Нет	нет	нет
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	1.98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
1.4	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:							
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:	0,949	0,949	0,949	0,949	0,949	-	-
2.1.1	- на отопление	0,949	0,949	0,949	0,949	0,949	-	-
2.1.2	- на вентиляцию		-	-	-	-	-	-

2.1.3	- на системы ГВС	-	-	-	-	-	-	-
2.1.4	- пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см ²	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:	234	234	234	234	234	-	-
2.2.1	- затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м ³ /ч	5,9	-	-	-	-	-	-
2.3	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь)	0,949	0,949	0,949	0,949	0,949	-	-
2.4	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	+0,43	+0,43	+0,43	+0,43	+0,43	-	-
Котельная №3, г. Себеж, ул.Пролетарская, д.1а МУП «Теплоэнергия» Себежского района								
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии							
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	нет	нет	нет	нет	Нет	нет	нет
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	-	-
1.4	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	-	-
2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:							
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	-	-
2.1.1	- на отопление	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	-	-
2.1.2	- на вентиляцию	-	-	-	-	-	-	-
2.1.3	- на системы ГВС	-	-	-	-	-	-	-
2.1.4	- пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см ²	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:	40	40	40	40	40	-	-
2.2.1	- затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м ³ /ч	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь)	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	-	-
2.4	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	0	0	0	0	0	-	-
Котельная № 8 дер. Берёзка МУП «Теплоэнергия»								
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии							
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	нет	нет	нет	нет	Нет	нет	нет
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	-	-
1.4	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	-	-

2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:							
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:	0,744	0,744	0,744	0,744	0,744	-	-
2.1.1	- на отопление	0,744	0,744	0,744	0,744	0,744	-	-
2.1.2	- на вентиляцию	-	-	-	-	-	-	-
2.1.3	- на системы ГВС	-	-	-	-	-	-	-
2.1.4	- пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см ²	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:	512	512	512	512	512	-	-
2.2.1	- затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м ³ /ч	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь)	0,744	0,744	0,744	0,744	0,744	-	-
2.4	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	+ 0,30	+ 0,30	+ 0,30	+ 0,30	+ 0,30	-	-
Котельная № 10 г. Себеж, ул. Красноармейская, 15а МУП «Теплоэнергия»								
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии							
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	нет	нет	нет	нет	Нет	нет	нет
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	-	-
1.4	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	-	-
2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:							
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	-	-
2.1.1	- на отопление	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	-	-
2.1.2	- на вентиляцию	-	-	-	-	-	-	-
2.1.3	- на системы ГВС	-	-	-	-	-	-	-
2.1.4	- пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см ²	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:	28	28	28	28	28	-	-
2.2.1	- затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м ³ /ч	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	-	-
2.4	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	+ 0,20	+ 0,20	+ 0,20	+ 0,20	+ 0,20	-	-
Котельная № 11 г. Себеж, ул. Ленинская, 38 МУП «Теплоэнергия»								
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии							
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	нет	нет	нет	нет	Нет	нет	нет

1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	-	-
1.4	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	-	-
2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:							
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	-	-
2.1.1	- на отопление	1,817124	1,817124	1,817124	1,817124	1,817124	-	-
2.1.2	- на вентиляцию	-	-	-	-	-	-	-
2.1.3	- на системы ГВС	0,142876	0,142876	0,142876	0,142876	-	-	-
2.1.4	- пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см ²	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:	1024	1024	1024	1024	1024	-	-
2.2.1	- затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м ³ /ч	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь)	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	-	-
2.4	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	0	0	0	0	0	-	-
Котельная № 22 г. Себеж, ул. Челюскинцев, 25 МУП «Теплоэнергия»								
1	Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии							
1.1	Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
1.2	Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности	Нет	нет	нет	нет	Нет	нет	нет
1.3	Располагаемая (фактическая), тепловая мощность, Гкал/ч	052	052	0,52	0,52	0,52	-	-
1.4	Располагаемая тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч	0,52	0,52	052	0,52	0,52	-	-
2	Подключенная тепловая нагрузка, в т.ч.:							
2.1	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч в том числе:	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	-	-
2.1.1	- на отопление	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	-	-
2.1.2	- на вентиляцию	-	-	-	-	-	-	-
2.1.3	- на системы ГВС	-	-	-	-	-	-	-
2.1.4	- пар на промышленные нужды 10-16 кгс/см ²	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции наружных тепловых сетей и с нормативной утечкой, в т.ч.:	85	85	85	85	85	-	-
2.2.1	- затраты теплоносителя на компенсацию потерь, м ³ /ч	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Суммарная подключенная тепловая нагрузка существующих потребителей (с учетом тепловых потерь)	0,236	0,236	0,236	0,236	0,236	-	-
2.4	Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности котельной (все котлы в исправном состоянии)	0	0	0	0	0	-	-

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

Зона действия источника тепловой энергии, расположенная в границах двух или более поселений на территории городского поселения «Себеж», отсутствует.

2.6 Радиус эффективного теплоснабжения

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ №190 от 27.07.2010 г.: «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».

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения 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 связи с отсутствием перспективной застройки, увеличение потребления тепловой энергии не планируется

РАЗДЕЛ 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя спрогнозированы с учетом увеличения расчетных расходов теплоносителя в тепловых сетях с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по модернизации тепловых систем источников тепловой энергии.

3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

В таблице 3.1 представлены существующие и перспективные объёмы нормативных потерь теплоносителя в ходе развития системы теплоснабжения городского поселения «Себеж» с учётом предполагаемых к реализации мероприятий по новому строительству

Максимальное потребление теплоносителя в эксплуатационном и аварийном режимах по действующим и намечаемым к строительству котельным на всех этапах рассматриваемого периода представлены в таблице 3.2.

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

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода, имеется возможность организации обеспечения подпитки тепловой сети за счет использования существующих баков аккумуляторов. При серьезных авариях, в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды, допускается использовать «сырую» воду согласно СНиП «Тепловые сети» п.6.17 «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей».

3.3. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Фактически температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети осуществляются в зависимости от температуры наружного воздуха, по имеющейся в котельной таблице, при перепаде температур в системе 95 – 70⁰С и расчетной температуры наружного воздуха (- 4,3⁰С).

Согласно сменным журналам фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепла.

3.4. Диагностика состояния тепловых сетей.

Трубопроводы тепловых сетей подвергаются техническому освидетельствованию с целью определения их технического состояния и определения возможности их дальнейшей эксплуатации.

Категории трубопроводов тепловых сетей и рабочие параметры паровых и водяных тепловых сетей определяются в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Категория трубопровода, определяемая по рабочим параметрам транспортируемой среды на входе в него (при отсутствии на нем устройств, изменяющих эти параметры), относится ко всему трубопроводу, независимо от его протяженности, и указывается в проектной документации и паспорте трубопровода.

Трубопроводы теплоснабжения, горячего водоснабжения подвергаются следующим видам технического освидетельствования:

- наружному осмотру и гидравлическому испытанию.

Наружный осмотр трубопроводов может производиться без снятия изоляции или со снятием изоляции. Наружный осмотр трубопроводов, производимый без снятия изоляции, имеет целью проверку: отсутствия видимой течи из трубопровода и заземления трубопровода в компенсаторах (для теплоснабжения), в местах прохода трубопровода через стенки камер, площадки, состояния подвижных и неподвижных опор.

Наружный осмотр трубопроводов, производимый со снятием изоляции, имеет целью выявления изменений формы трубопровода, поверхностных дефектов в основном металле трубопровода и сварных соединениях, образовавшихся в процессе эксплуатации (трещин всех видов и направлений, коррозионного износа поверхностей и др.), и включает визуальный и измерительный контроль.

Решение, о необходимости снятия изоляции и проведение измерительного контроля, а также его объемах, может приниматься инспектором Росгортехнадзора России, специалистом организации, имеющей разрешение (лицензию) органов Росгортехнадзора России на осуществление деятельности по экспертизе промышленной безопасности технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, инспектором госэнергонадзора или лицом, ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопровода.

Техническое освидетельствование трубопроводов проводится лицом, ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию

трубопроводов, в следующие сроки: наружный осмотр в процессе эксплуатации трубопроводов:

- не реже одного раза в год (за исключением особых случаев);
- наружный осмотр и гидравлическое испытание трубопроводов, не подлежащих регистрации в органах Росгортехнадзора,
- перед пуском в эксплуатацию после монтажа, ремонта, связанного со сваркой, а также при пуске трубопроводов после нахождения их в состоянии консервации свыше двух лет.

Вновь смонтированные трубопроводы тепловых сетей подвергаются наружному осмотру и гидравлическому испытанию до наложения тепловой изоляции на трубы, а в случае применения труб, поставляемых с завода с теплоизоляцией, - до нанесения изоляции на сварные стыки.

Трубопроводы, проработавшие расчетный срок службы, должны пройти экспертное обследование технического состояния с целью определения допустимости дальнейшей эксплуатации или выводятся из работы.

Техническое освидетельствование трубопроводов тепловых сетей производится в указанной последовательности:

- а) проверка технической документации трубопровода;
- б) наружный осмотр;
- в) гидравлическое испытание.

Осмотр сетей проложенных под землей осуществляется обходчиками по поверхности. Осмотр заключается:

в установлении отсутствия фактов провалов грунта, котлованов нетипичного подтопления, парение (не замерзающие локальные участки земли над теплотрассами или трассами горячего теплоснабжения в зимний период)* контроля соблюдения защитных зон прохождения трубопроводов - отсутствия незаконных строений, складирования, парковки тяжелой техники, раскопок, прокладки дорог/временных проездов, высадки деревьев или создания видов благоустройств, препятствующих в случае необходимости аварийным раскопкам.

Для тепловых сетей подземной прокладки, проложенных в каналах, признаками опасности наружной коррозии трубопроводов являются:

- наличие воды в канале или занос канала грунтом, когда вода или грунт достигают изоляционного слоя;

- увлажнение теплоизоляционной конструкции капельной влагой

сперекрытия канала или влагой, стекающей по щитовой опоре;

- наличие на поверхности труб следов коррозии в виде язв или пятен спродуктами коррозии на отдельных участках поверхности металла труб.

Раскопки для осмотра трубопровода производятся в первую очередь в местах просадки почвы и/или подтопления близлежащих строений. После нахождения трубы ее раскапывают до участка возможного повреждения.

Требования к персоналу, проводящему техническое освидетельствование трубопроводов:

- Визуальный и измерительный контроль трубопроводов производится специалистами, имеющими необходимое образование, теоретическую и практическую подготовку по визуальному и измерительному контролю, прошедшие аттестацию в соответствии с Правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроля.

Визуальный контроль поверхности земли/благоустроенных территорий над проложенными трубопроводами, камер/колодцев осуществляется обходчиками, получившие вводные инструкции.

Порядок и методы проведения наружного осмотра, визуального и измерительного контроля трубопроводов и оценка результатов:

- Визуальный контроль основного металла и сварных соединений трубопроводов выполняется для подтверждения отсутствия поверхностных повреждений при эксплуатации трубопроводов.

Измерительный контроль выполняется для подтверждения отсутствия или наличия повреждений основного металла трубопроводов и сварных соединений, выявленных при визуальном осмотре, а также соответствия геометрических размеров трубопроводов и сварных соединений требованиям рабочих чертежей, технических условий, стандартов и паспортов.

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, в связи с отсутствием приборов учета, рассчитаны согласно приказа Минэнерго от 30.12.2008 № 325 «Об организации в Минэнерго РФ работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

3.5. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний тепловых сетей.

3.5.1. Процедура ремонтов.

- Ремонт оборудования тепловых сетей производится в соответствии с требованиями Правил организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей (СО 34.04.181- 2003).

- Работы по текущему ремонту проводятся ежегодно по окончании отопительного сезона. График проведения работ уточняется на основании результатов проведения гидравлических испытаний на плотность и прочность.

- Капитальный ремонт проводится в соответствии с утвержденным годовым графиком ремонта. Мероприятия по капитальному ремонту планируются исходя из фактического состояния сетей, на основании анализа технического состояния оборудования по актам осмотра трубопроводов в шурфе (контрольные шурфы), аварийных актов и т.п. Учитывая техническое состояние оборудования тепловых сетей, работы по капитальному ремонту планируются ежегодно.

3.5. 2. Проведение испытаний тепловых сетей (гидравлических, температурных, на тепловые потери).

- Гидравлические испытания на плотность и прочность от котельной проводятся ежегодно.

По окончании отопительного сезона путем гидравлического давления проверяется состояние тепловых сетей, как в целом, так и по отдельным участкам. По результатам проверки составляются комиссионно акты и дефектные ведомости работ со сроками их исполнения, которые выполняются в летние периоды подготовки к следующему отопительному сезону. Затем вторично тепловые сети подвергаются испытанию по гидравлике и заполняются водой.

- Испытания тепловых сетей на максимальную температуру планируется проводиться периодичностью 1 раз в 5 лет.

- Режим испытаний определяется утвержденной программой – давление в трубопроводах тепловой сети, скорость подъема температуры теплоносителя, максимальная температура в подающем трубопроводе, время выдерживания максимального температурного режима.

С учетом температурного графика испытания проводились при 95 °С. Испытания проводятся в соответствии с «Методическими указаниями по испытанию тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя» (РД 153-34.1-20.329-2001).

- Испытания на гидравлические потери проводятся в соответствии с требованиями ПТЭ 1 раз в 5 лет. Режим испытаний на гидравлические потери определяется утвержденной программой, разработанной в соответствии с требованиями «Методических указаний по испытанию водяных тепловых сетей на гидравлические потери» (РД 34.20.519-97). Испытания проводятся на 3-х режимах: статическим и двух динамических. Результаты испытаний используются для гидравлических расчетов.

- Испытания на тепловые потери проводятся с периодичностью 1 раз в 5 лет. Режим испытаний рассчитывается после выбора испытываемого участка тепловой сети и отражается в программах испытаний (рабочей и технической). Испытания проводятся согласно «Методическим указаниям по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях (РД 34.09.255-97).

Подготовка к предстоящему отопительному периоду начинается в предыдущем периоде. Систематизируются выявленные дефекты в работе оборудования и отклонения от гидравлического и теплового режимов. Составляются планы работ, подготовка необходимой документации, заключение договоров с подрядными организациями и материально-техническое обеспечение плановых работ.

Непосредственная подготовка систем теплоснабжения к эксплуатации в зимних условиях должна быть закончена не позднее срока, установленного для данной местности с учетом ее климатической зоны.

Теплоснабжающей организацией и потребителями не позднее, чем за месяц до окончания текущего отопительного периода должны быть разработаны графики по профилактике и ремонту источников тепла, магистральных и квартальных тепловых сетей, центральных и индивидуальных тепловых пунктов, систем теплоснабжения.

Сроки ремонта тепловых сетей, тепловых пунктов, а также систем теплоснабжения, присоединенных к этим сетям, должны, как правило, совпадать. Отключение потребителями своих установок на ремонт в сроки, не совпадающие с ремонтом тепловых сетей, может быть произведено только по согласованию с теплоснабжающей организацией.

Теплоснабжающая организация должна ежегодно разрабатывать или корректировать гидравлические и тепловые режимы работы тепловых сетей с мероприятиями по их внедрению и обеспечению. Мероприятия, подлежащие выполнению потребителями, должны быть сообщены им теплоснабжающей организацией в сроки, обеспечивающие возможность их выполнения во время подготовки к отопительному периоду.

При подготовке к отопительному периоду рекомендуется теплоснабжающим организациям с привлечением собственников жилых домов или уполномоченных ими организаций-исполнителей коммунальных услуг - выполнить расчеты допустимого времени устранения аварий и восстановления теплоснабжения по методике, приведенной в Указаниях по повышению надежности систем коммунального теплоснабжения, разработанных АКХ им. К.Д. Памфилова и утвержденных Роскоммунэнерго 26.06.89г

Приемка подготовленных к работе котельных должна производиться с оформлением акта, утверждаемого руководителем теплоснабжающей организации, на балансе которой находится котельная

Приемка подготовленных к работе тепловых сетей должна производиться с оформлением акта, утверждаемого руководителем теплоснабжающего предприятия; на балансе которого находятся сети.

При определении величин давления для гидравлических испытаний трубопроводов тепловых сетей, трубопроводов и оборудования тепловых пунктов после ремонта, до начала

отопительного периода теплоснабжающие организации и потребители должны руководствоваться Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, Правилами эксплуатации теплопотребляющих установок потребителей, Правилами технической эксплуатации коммунальных тепловых сетей и тепловых пунктов.

Давления для гидравлических испытаний теплопотребляющих установок (систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения) перед началом отопительного периода (после ремонта) регламентированы Правилами технической эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей (пп. 3.2.10 и 3.2.12).

Решение о выдаче паспортов готовности к эксплуатации в осенне-зимний период жилищно-коммунальных объектов принимается после проверки объектов комиссиями, назначенными местными органами самоуправления.

Теплоснабжающие организации, имеющие отопительные котельные, должны своевременно обеспечить создание запаса топлива на предстоящий осенне-зимний период.

Подготовленные к эксплуатации системы теплопотребления до начала отопительного периода должны быть заполнены очищенной водой. Заполнение систем теплопотребления должно производиться по графикам, разрабатываемым теплоснабжающими организациями совместно с потребителями.

В целях проверки готовности системы отопления зданий и системы теплоснабжения в целом к работе в отопительном периоде, перед его началом должны быть проведены пробные топки. Пробные топки должны проводиться после окончания работ по подготовке системы теплоснабжения к работе в осенне-зимних условиях. Начало и продолжительность пробных топок должны быть определены теплоснабжающей организацией по согласованию с органом местного самоуправления и доведены до сведения потребителей не позднее, чем за трое суток до начала пробной топки. Пробные топки должны осуществляться при температуре теплоносителя, обеспечивающей покрытие нагрузки горячего водоснабжения потребителей.

При проведении пробных топок должно быть проверено качество работы системы теплопотребления путем проверки прогрева разводящих трубопроводов в подвальных и чердачных помещениях, стояков системы отопления, а также всех нагревательных приборов в квартирах и помещениях зданий. Расход теплоносителя в системе отопления при пробных топках не должен превышать расчетного. Результаты проверки должны быть оформлены актом по каждому потребителю. Указанные в акте недостатки должны быть устранены в установленные сроки, а результаты устранения проверены теплоснабжающей организацией.

В процессе проведения пробных топок потребителями и теплоснабжающей организацией должна быть осуществлена проверка состояния оборудования в соответствии с его принадлежностью.

Потребители должны обеспечить представителям теплоснабжающей организации возможность круглосуточного контроля над работой систем отопления всех зданий.

Включение систем отопления потребителей должно осуществляться по графику, составленному теплоснабжающей организацией и утвержденному органом местного самоуправления. Суммарное время, необходимое для начала подачи теплоты в подготовленным потребителям, не должно превышать пяти суток.

Отопительный период должен быть начат, если в течение пяти суток средняя суточная температура наружного воздуха составляет $+8^{\circ}\text{C}$ и ниже, и должен быть закончен, если в течение пяти суток средняя суточная температура наружного воздуха составляет $+8^{\circ}\text{C}$ и выше. Конкретные сроки начала и окончания отопительного периода устанавливаются органом местного самоуправления.

В первую очередь следует включать системы отопления детских и лечебных учреждений; во вторую очередь должны быть включены системы отопления жилых зданий, затем учебных заведений, и прочих административных зданий; в последнюю очередь – промышленных предприятий, складов, гаражей и т.п.

Отключение систем отопления зданий различного назначения по окончании отопительного периода должно производиться в обратной последовательности. В отдельных

случаях системы отопления детских и лечебных учреждений могут быть включены (отключены) по постановлению органа местного самоуправления раньше (позже) начала (конца) отопительного периода.

После выхода источника теплоснабжения на расчетный режим теплоснабжающая организация совместно с потребителями должна осуществлять контроль за работой тепловых пунктов. Контроль заключается в определении соответствия фактического расхода сетевой воды требуемому расходу.

При отклонении фактического расхода сетевой воды от требуемого более чем на 10%, должна быть осуществлена корректировка диаметров отверстий сопел элеваторов и дроссельных диафрагм, а также настройка автоматических регуляторов. Самовольное увеличение расхода сетевой воды потребителями не должно допускаться. Возникающие утечки устраняются в нормативные сроки.

Ориентируясь на целевые индикаторы и показатели реализации государственной программы РФ «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» допустимым показателем потерь является величина в размере 13,8 % (на 2011 год), в перспективе (к 2020 году) - 10,7 %. Нормируемая на сегодняшний день величина потерь тепловой энергии в тепловых сетях от котельной не соответствует указанным допустимым величинам, что свидетельствует о том, что на данном этапе требуется реконструкция тепловых сетей с использованием современных эффективных теплоизоляционных материалов.

3.6. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.

За последние три года предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепла и теплосетей в зоне деятельности МУП «Теплоэнергия» на территории городского поселения не выдавалось.

3.7. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Защита тепловых сетей от превышения давления осуществляется предохранительными клапанами. В котельной установлены датчики давления, которые соединены с системой автоматического управления котлов. При превышении давления включается световая сигнализация.

Таблица 3.1

Перспективные объёмы нормативных потерь теплоносителя в зоне действия МУП «Теплоэнергия» на территории городского поселения «Себеж»

Показатель	Единицы измерения	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030-2038 гг.
Существующие источники теплоснабжения									
Зона действия котельной № 1									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	тыс. м³/год	0,027		0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Потери сетевой воды с утечками	тыс. м³/год								
Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс. м³/год								
Потери сетевой воды связанные с технологическими процессами	тыс. м³/год	0,027		0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
Зона действия котельной № 2									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	тыс. м³/год	1,170		1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170
Потери сетевой воды с утечками	тыс. м³/год								
Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс. м³/год								
Потери сетевой воды связанные с технологическим процессом	тыс. м³/год	1,170		1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170
Зона действия котельной № 3									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	тыс. м³/год	0,012	-	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Потери сетевой воды с утечками	тыс. м³/год	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс. м³/год	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери сетевой воды связанные с технологическим процессом	тыс. м³/год	0,012-	-	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Зона действия котельной № 8									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	тыс. м³/год	0,702		0,702	0,702	0,702	0,702	0,702	0,702
Потери сетевой воды с утечками	тыс. м³/год								
Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс. м³/год								
Потери сетевой воды связанные с технологическим процессом	тыс. м³/год			0,702	0,702	0,702	0,702	0,702	0,702

Показатель	Единицы измерения	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030-2038 гг.
Зона действия котельной № 10									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	тыс. м³/год	0,037		0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
Потери сетевой воды с утечками	тыс. м³/год								
Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс. м³/год								
Потери сетевой воды связанные с технологическими процессами	тыс. м³/год	0,037		0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
Зона действия котельной № 11									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	тыс. м³/год	3,865		3,865	3,865	3,865	3,865	3,865	3,865
Потери сетевой воды с утечками	тыс. м³/год								
Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс. м³/год								
Потери сетевой воды связанные с технологическими процессами	тыс. м³/год	3,865		3,865	3,865	3,865	3,865	3,865	3,865
Зона действия котельной № 22									
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч:	тыс. м³/год	0		0	0	0	0	0	0
Потери сетевой воды с утечками	тыс. м³/год								
Потери сетевой воды связанные с пуском после плановых ремонтов	тыс. м³/год								
Потери сетевой воды связанные с технологическими процессами	тыс. м³/год	0		0	0	0	0	0	0

Таблица 3.2

Максимальное потребление теплоносителя в эксплуатационном и аварийном режимах систем теплоснабжения на территории городского поселения «Себеж» в зоне деятельности МУП Себежского района «Теплоэнергия»

Показатель	Единицы измерения	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030-2038 гг.
Существующие источники тепловой энергии									
Зона действия котельной № 1									
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, в т.ч.:	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	т/год	27	27	27	27	27	27	27	27
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Зона действия котельной № 2									
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, в т.ч.:	т/ч	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206
	т/год	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170	1170
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	т/ч	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206	0,206
Зона действия котельной № 3									
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, в т.ч.:	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
	т/год	12	12	12	12	12	12	12	12
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Зона действия котельной № 8									
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, в т.ч.:	т/ч	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123
	т/год	702	702	702	702	702	702	702	702
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	т/ч	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123
Зона действия котельной № 10									
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, в т.ч.:	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
	т/год	37	37	37	37	37	37	37	37
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Зона действия котельной № 11									
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, в т.ч.:	т/ч	0,679	0,679	0,679	0,679	0,679	0,679	0,679	0,679
	т/год	3865	3865	3865	3865	3865	3865	3865	3865
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	т/ч	0,679	0,679	0,679	0,679	0,679	0,679	0,679	0,679
Зона действия котельной № 22									
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, в т.ч.:	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
	т/год	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Перспективные источники тепловой энергии									
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме, в т.ч.:	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
	т/год	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 3.3

Тепловые сети, сооружения на них
Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии
Перечень оборудования котельных на территории городского поселения «Себеж» в зоне действия МУП «Теплоэнергия» Себежского района

Перечень оборудования котельных

Наименование котельной и адрес	№ п/п	Оборудование	Наименование	Технические характеристики					Кол.	Год ввода в эксплуатацию
				Производительность, Гкал/ч	Мощность, кВт	Расход (подача), м3/ч	Давление (напор), МПа (м)	Частота вращения, об/мин		
Котельная №1, г. Себеж, ул. 7 Ноября, 2	1	Котлы водогрейные	КТВС	0,4	500	26,7	0,5		1	1976
			KBT	0,3	400	20	0,5		1	
	2	Сетевые насосы	Grundfos		2,2	20	30		1	
			KM 65-50-160		5,5	25	32	2900	1	
	3	Вентиляторы	ВД 3,5		3	3700	785 Па	1500	1	
	4	Дымовые трубы		H=30 м; D= 550 мм					1	
	5	Приборы учёта расхода электроэнергии	Энергомера ЦЭ6804						1	
	6	Приборы учёта расхода воды	BK-X/25	Dy=25 мм					1	
	7	Накопительная ёмкость		V=3 м3					1	

Наименование котельной и адрес	№ п/п	Оборудование	Наименование	Технические характеристики					Кол.	Год ввода в эксплуатацию
				Производительность, Гкал/ч	Мощность, кВт	Расход (подача), м3/ч	Давление (напор), МПа (м)	Частота вращения, об/мин		
Котельная №2, г. Себеж, ул. Матросова	1	Котлы водогрейные	KB-P-0,5-95	0,43	500	17,2	0,6		1	1982
			KBp-1,0	0,86	1000	34,4	0,6		1	
			KB-P-0,8	0,69	800	27,5	0,6		1	
	2	Сетевые насосы	WILO IL80/170-2		11	440	40	1450	1	
			WILO BL60/170-15/2		15	360	105	2900	1	
	3	Подпиточные насосы	K 8/18		1,5	8	18	3000	1	

	4	Подпиточные насосные станции	Джилекс Джамбо 60/35		0,6	3,6	35		1
	5	Циркуляционные насосы	WILO IL80/140-7,5/2		7,5	400	110	2900	2
	6	Дымососы	ДН 6,3		5,5	5100	980 Па	1500	1
			Д 3,5		1,5	3200	600 Па	1500	2
	7	Вентиляторы	ВЦ 14-46		2,2	1300-2500	1200 Па	2850	1
			ВР 80-75-3,15		1,5	2100-3700	1100-550 Па	2900	2
	8	Химводоподготовка	Комплексон-6М		0,03	0,5	0,8		1
	9	Теплообменники	FUNKE FP 31-51				1,6		2
	10	Дымовые трубы		H=34 м; D=550 мм					1
	11	Приборы учёта расхода электроэнергии	Энергомера ЦЭ6804						1
	12	Приборы учёта расхода воды	УВК-40	Dy=40 мм					1
			СВ-15И	Dy=32 мм					1
	13	Накопительная ёмкость		V=2 м3					1
	14	Расширительные баки	AQUASYSTEM	V=0,2 м3					2

Наименование котельной и адрес	№ п/п	Оборудование	Наименование	Технические характеристики					Кол.	Год ввода в эксплуатацию
				Производительность, Гкал/ч	Мощность, кВт	Расход (подача), м3/ч	Давление (напор), МПа (м)	Частота вращения, об/мин		
Котельная №3, г. Себеж, ул. Пролетарская, 1А	1	Котлы водогрейные	КВ-Р-0,3	0,26	300	10,3	0,6		2	1973
	2	Сетевые насосы	ВРН 180/280.50Т		4	18	36	2340-2830	1	
			Grundfos TP65-240/4 A-F-A BAQE		4	47,5	19,8		1	
	3	Дымососы	Д-2,8		1,5	2100	310	1410	2	
	4	Вентиляторы	ВР80-75		0,55	850-1700	800-540 Па	3000	2	
	5	Дымовая труба		H=11,5 м; D=1000 мм					1	

	6	Приборы учёта расхода электроэнергии	Энергомера ЦЭ6804						1	
	7	Приборы учёта расхода воды	ВК-Х/32	Dy=32 мм					1	
	8	Расширительные баки		V=50 л					1	
				V=200 л					1	

Наименование котельной и адрес	№ п/п	Оборудование	Наименование	Технические характеристики	Кол.	Год ввода в эксплуатацию
Котельная №8, п. Берёзка	1		СКБ-40	Dy=40 мм	1	2010
	2		СКБ-20	Dy=20 мм	1	
	3	Приборы учёта расхода тепловой энергии	ВКТ-7		1 1 2	
	4	Расширительные баки	CIMM	V=0,4 м3		
	5	Расширительные баки	CIMM	V=0,1 м3		
	6					
	7					

Наименование котельной и адрес	№ п/п	Оборудование	Наименование	Технические характеристики					Кол.	Год ввода в эксплуатацию
				Производительность, Гкал/ч	Мощность, кВт	Расход (подача), м3/ч	Давление (напор), МПа (м)	Частота вращения, об/мин		
Котельная №10,	1	Котлы водогрейные	Универсал-0,3	0,3	400	6,7	0,7		2	
	2	Сетевые насосы	Grundfos		4	19,8	47,5		1	
			К 8/18		1,5	8	18	2900	1	
	3	Циркуляционные насосы	DAB BPH 120/250.40M		0,50	10	40	1570-2650	1	

г. Себеж, ул. Красноармейская, 15	4	Дымовые трубы		H=20 м; D=1000 мм					1	1960
	5	Приборы учёта расхода электроэнергии	Энергомера ЦЭ6804						1	
	6	Приборы учёта расхода воды	СВК-15-3-2	Dy=15 мм					1	
	7	Накопительные ёмкости		V=2 м3					2	
	8	Аккумуляторные баки		V=2 м3					1	

Наименование котельной и адрес	№ п/п	Оборудование	Наименование	Технические характеристики					Кол.	Год ввода в эксплуатацию
				Производительность, Гкал/ч	Мощность, кВт	Расход (подача), м3/ч	Давление (напор), МПа (м)	Частота вращения, об/мин		
Котельная №11, г. Себеж, ул. Красноармейская, 15	1	Котлы водогрейные	О□ IONS-2H2	0,86	1000	21,5	0,6		2	2004
	2	Сетевые насосы	WILO BL60/170-15/2		15	360	105	2900	2	
	3	Подпиточные насосы	IHL50/12		0,75	7	15		1	
	4		WILO IPL50/115-0,75/2		0,75			2780	1	
	5	Насосы холодной воды	Grundfos NB32-125/115		1,5	22,5	14,2	2875	1	
	6	Дымососы	ДН 6,3		5,5	5100	980 Па	1500	3	
	7	Вентиляторы	СК-R		0,75			2900	6	
	8	Химводоподготовка	Комплексон-6		0,22	0,6	0,4		1	
	9	Подогреватели водяные	Подогреватель водяной трубчатый							
	10	Дымовые трубы		H=16 м; D=1000 мм					2	
	11	Приборы учёта расхода электроэнергии	Энергомера ЦЭ6803В							
	12	Приборы учёта расхода воды	СКБ-40	Dy=40 мм					1	
	13	Аккумуляторные баки		V=6 м3					1	

Наименование котельной и адрес	№ п/п	Оборудование	Наименование	Технические характеристики					Кол.	Год ввода в эксплуатацию
				Производительность, Гкал/ч	Мощность, кВт	Расход (подача), м3/ч	Давление (напор), МПа (м)	Частота вращения, об/мин		
Котельная № 22, г. Себеж, ул. Челюскинцев, 25	1	Котлы водогрейные	КВр-0,3	0,26	300	10,3	0,6		2	
	2	Сетевые насосы	ВРН 150/340.65Т		1,6	53	18		1	
			ВРН 180/360-80Т		2,2	55	18		1	
	3	Дымососы	Д-3,5		3	2100	75	1500	2	
	4	Вентиляторы	ВЦ14-46-2		0,55	1300-2000	450 Па	2880	2	
	5	Дымовая труба		Н=15 м; D=500 мм					1	
	6	Приборы учёта расхода электроэнергии	НЕВА 303 1SO						1	
	7	Приборы учёта расхода воды	СВК-15-3-2	Dy=15 мм					1	
	8	Расширительные баки	Reflex	V=120 л					1	
	9	Накопительная ёмкость		V=3 м3					1	

Наименование котельной и адрес	№ п/п	Оборудование	Наименование	Технические характеристики					Кол.	Год ввода в эксплуатацию
				Производительность, Гкал/ч	Мощность, кВт	Расход (подача), м3/ч	Давление (напор), МПа (м)	Частота вращения, об/мин		
	1	Теплообменник пластинчатый (нагрев воды в системе отопления)	РoCBEP GXD-051-H-5-N-103	2,055			1,0		2	
	2	Теплообменник пластинчатый (нагрев горячей воды для нужд ГВС)	РoCBEP GXD-026-L-5-N-41	0,95			1,0		2	
	3	Насос сетевой (ветка №3)	LOWARA FCE 65-160/55/P		5,5	24-72	35,2-19	2900	2	
	4	Насос сетевой	LOWARA FCE 50-		7,5	12-42	52-35	2900	1	

ЦТП, г. Себеж, ул. Свободы, 7		(ветка №4)	200/75/P							2014
	5	Насос сетевой (ветка №1)	WILO IPL 32/130- 1,1/2		1,1	1,1	25	2900	1	
	6	Насос сетевой (ветка №2)	LOWARA TLCH 32- 12L		0,4	5	6		1	
	7	Насос подпиточный системы отопления	LOWARA 1SV06F003T		2,2	8	18	2900	2	
	8	Насос циркуляционный ГВС	LOWARA 5SV04F005T		0,55	2,4-8,5	28,2-12	2900	2	
	9	Насос исходной холодной воды	LOWARA FCE 40- 160/15/D		1,5	6-24	24,7-9,3	2900	2	
	10	Счётчик холодной воды турбинный	BCX-50	Dy=50 мм					1	
	11	Счётчик горячей воды крыльчатый	BCГ-40	Dy=40 мм					1	
	12	Клапан регулирующий седельный трёхходовой, фланцевый	DANFOSS VF3	Dy=125 мм; G=220 м3/ч					1	
	13	Клапан регулирующий седельный трёхходовой, фланцевый	DANFOSS VF3	Dy=80 мм; G=100 м3/ч					1	
	14	Клапан соленоидный, нормально закрытый, непрямого действия, с мембранным усилителем плавающего типа и электромагнитной катушкой	DENDOR Vp-1A-40-n/c-E-Z2- B	Dy=40 мм					1	
	15	Клапан предохранительный	ПРЕГРАН КПП 095- 05	Dy=40 мм; Pсраб=6,5 бар					4	
	16	Клапан предохранительный	ПРЕГРАН КПП 095- 05	Dy=40 мм; Pсраб=5,5 бар					2	
	17	Клапан балансировочный статический	BALLOREX	Dy=50 мм; G=24,8 м3/ч					1	
	18	Клапан балансировочный статический	BALLOREX	Dy=32 мм; G=11,3 м3/ч					1	

ПАСПОРТ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ ОТ КОТЕЛЬНОЙ № 1

ул. 7 Ноября, 2

(название энергосистемы)

Эксплуатационный район _____ г. Себеж, ул. 7 Ноября _____

Вид сети _____ водяная _____

Источник теплоснабжения _____ котельная №1 _____

Участок сети от ввода котельной до ввода в гаражи ; от ввода котельной до тепловой камеры № 1 ; от тепловой камеры № 1 до ввода в судебный департамент ; от тепловой камеры № 1 до ввода в администрацию .

Общая длина трассы 49 м в двухтрубном исчислении.

Теплоноситель вода .

Расчётные параметры: давление 0,6 МПа, температура 95/70 °С. Год постройки до 1990 . Год ввода в эксплуатацию до 1990 .

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1. Трубы

Наименование участка трассы	Подающая труба		Обратная труба		Толщина стенки		Объём трубы, (м3)
	Наружный диаметр (мм)	Длина (м)	Наружный диаметр (мм)	Длина (м)	Подающая (мм)	Обратная (мм)	Подающая
От ввода котельной до ввода в гаражи	57	12	57	12	3,5	3,5	0,024
От ввода котельной до ТК-1	76	6	76	6	3,5	3,5	0,022
От ТК-1 до ввода в судебный департамент	76	7	76	7	3,5	3,5	0,026
От ТК-1 до ввода в администрацию	76	24	76	24	3,5	3,5	0,090

2. Механическое оборудование

Номер камеры (участок)	Задвижки			Дренажная арматура		Воздушники
	условный диаметр (мм)	Количество (шт.)		условный диаметр (мм)	количество (шт.)	условный диаметр (мм)
		чугунных	Стальных			
ТК-1	65	2	-	20	2	-

3. Компенсаторы

Наименование участка	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)
-	-	-

4. Каналы

Наименование участка трассы	Тип канала	Внутренние размеры, (мм)		Толщина стенки (мм)	Конструкция покрытия	Длина (м)
		Высота	ширина			
От ввода котельной до ввода в гаражи	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон	12
От ввода котельной до ТК-1	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон	6
От ТК-1 до ввода в судебный департамент	Подземный без лотков	-	-	-	-	7
От ТК-1 до ввода в администрацию	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон	24

5. Камеры

Номер камеры	Внутренние размеры, (мм)			Толщина стенки, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа (выпуска)
	Высота	Длина	Ширина					
ТК-1	1500	1500	1500	100	Железобетон	-	да	да

6. Изоляция труб

Наименование участка трассы	Теплоизоляционный материал	Толщина тепловой изоляции(мм)	Наружное покрытие	
			Материал	толщина, (мм)
От котельной до гаражей	Минвата/рубероид	50	Рубероид	3
От котельной до ТК-1	Минвата/рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-1 до судебного департамента	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-1 до администрации	Минвата/рубероид	50	Рубероид	3

ПАСПОРТ ТЕПЛОЙ СЕТИ ОТ КОТЕЛЬНОЙ № 2

ул. Матросова, 5; ул. Матросова, 7; ул. Матросова, 8; ул. Матросова, 9А; ул. Матросова, 10; ул. Матросова, 12; ул. Матросова, 12А; ул. Матросова, 14
(название энергосистемы)

Эксплуатационный район г. Себеж, ул. Матросова

Вид сети водяная

Источник теплоснабжения котельная №2

Участок сети от тепловой камеры № 1 до тепловой камеры № 2 ; от тепловой камеры № 2 до тепловой камеры № 3 ; от тепловой камеры № 3 до ввода в ЖД-7 ; от тепловой камеры № 3 до тепловой камеры № 4 ; от тепловой камеры № 4 до ввода в ЖД-5 ; от тепловой камеры № 1 до тепловой камеры № 5 ; от тепловой камеры № 5 до ввода в ЖД-14 ; от тепловой камеры № 1 до тепловой камеры № 6 ; от тепловой камеры № 6 до тепловой камеры № 7 ; от тепловой камеры № 7 до ввода в ЖД-10 ; от тепловой камеры № 7 до ввода в ЖД-8 ; от тепловой камеры № 1 до тепловой камеры № 2 ; от тепловой камеры № 2 до ввода в ЖД-12 ; от тепловой камеры № 1 до тепловой камеры № 8 ; от тепловой камеры № 8 до ввода в ЖД-9А ; от ввода котельной до тепловой камеры № 9 ; от тепловой камеры № 9 до ввода в ЖД-12А .

Общая длина трассы 801,4 м в двухтрубном исчислении.

Теплоноситель вода .

Расчётные параметры: давление 0,6 МПа, температура 95/70 °С.

Год постройки 1987, 1988, 1991, 1996, 2010 . Год ввода в эксплуатацию 1987, 1988, 1991, 1996, 2010 .

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1. Трубы

Наименование участка трассы	Подающая труба		Обратная труба		Толщина стенки		Объём трубы, (м3)
	Наружный диаметр (мм)	Длина (м)	Наружный диаметр (мм)	Длина (м)	Подающая (мм)	Обратная (мм)	Подающая
От ТК-1 до ТК-2	108	50	108	50	4	4	0,393
От ТК-2 до ТК-3	89	87	89	87	3,5	3,5	0,470
От ТК-3 до ввода в ЖД-7	89	7,8	89	7,8	3,5	3,5	0,041
От ТК-3 до ТК-4	89	164,5	89	164,5	3,5	3,5	0,868
От ТК-4 до ввода в ЖД-5	89	3	89	3	3,5	3,5	0,016

От ТК-1 до ТК-5	89	12	89	12	3,5	3,5	0,063
От ТК-5 до ввода в ЖД-14	57	36	57	36	3,5	3,5	0,071
От ТК-1 до ТК-6	108	60	108	60	4	4	0,471
От ТК-6 до ТК-7	89	38,5	89	38,5	3,5	3,5	0,203
От ТК-7 до ввода в ЖД-10	57	6	57	6	3,5	3,5	0,012
От ТК-7 до ввода в ЖД-8	57	20	57	20	3,5	3,5	0,039
От ТК-1 до ТК-2	159	(50)	159	(50)	4,5	4,5	(0,883)
От ТК-2 до ввода в ЖД-12	108	20	108	20	4	4	0,157
От ТК-1 до ТК-8	159	97,2	159	97,2	4,5	4,5	1,717
От ТК-8 до ввода в ЖД-9А	108	55,4	108	55,4	4,5	4,5	0,426
От ввода котельной до ТК-9	108	9	108	9	4	4	0,071
От ТК-9 до ввода в ЖД-12А	76	135	76	135	3,5	3,5	0,505

2. Механическое оборудование

Номер камеры (участок)	Задвижки			Дренажная арматура		Воздушники
	условный диаметр (мм)	Количество (шт.)		условный диаметр (мм)	количество (шт.)	условный диаметр (мм)
		чугунных	Стальных			
ТК-1	100	2	-	25	3	15

ТК-2	100	2	2	-	-	-
ТК-3	80	2	-	20	2	-
ТК-4	80	2	-	20	2	15
ТК-5	50	2	-	20	2	-
ТК-6	80	2	-	25	1	-
ТК-7	50	2	-	20	1	15
ТК-8	100	-	1	40	2	15
	80	-	3			
ТК-9	65	-	2	20	2	-

3. Компенсаторы

Наименование участка	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)
От ТК-1 до ТК-2	108	1
От ТК-3 до ТК-4	89	2
От ТК-1 до ТК-6	89	1
От ТК-1 до ТК-8	159	1
От ТК-9 до ввода в ЖД-12А	76	1

4. Каналы

Наименование участка трассы	Тип канала	Внутренние размеры, (мм)		Толщина стенки (мм)	Конструкция покрытия
		Высота	ширина		
От ТК-1 до ТК-2	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-2 до ТК-3	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-3 до ввода в ЖД-7	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-3 до ТК-4	Надземный	-	-	-	-
От ТК-4 до ввода в ЖД-5	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-1 до ТК-5	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-5 до ввода в ЖД-14	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-1 до ТК-6	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-6 до ТК-7	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-7 до ввода в ЖД-10	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-7 до ввода в ЖД-8	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-1 до ТК-2	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-2 до ввода в ЖД-12	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон

От ТК-1 до ТК-8	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-8 до ввода в ЖД-9А	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ввода котельной до ТК-9	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-9 до ввода в ЖД-12А	Подземный без лотков	-	-	-	-

5. Камеры

Номер камеры	Внутренние размеры, (мм)			Толщи на стенки, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподви жных опор	Нали чие гидр оизо ляци и	Наличие дренажа (выпуска)
	Высота	Длина	Ширина					
ТК-1	1500	2800	3200	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-2	1500	2800	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-3	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-4	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-5	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-6	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-7	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-8	1500	2800	3200	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-9	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да

6. Изоляция труб

Наименование участка трассы	Теплоизоляцион-ный материал	Толщина тепловой изоляции(мм)	Наружное покрытие	
			Материал	толщина, (мм)
От ТК-1 до ТК-2	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-2 до ТК-3	ППУ	48	Полиэтилен	4

От ТК-3 до ввода в ЖД-7	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-3 до ТК-4	ППУ	48	Оцинковка	1
От ТК-4 до ввода в ЖД-5	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-1 до ТК-5	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-5 до ввода в ЖД-14	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-1 до ТК-6	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-6 до ТК-7	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-7 до ввода в ЖД-10	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-7 до ввода в ЖД-8	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-1 до ТК-2	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-2 до ввода в ЖД-12	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-1 до ТК-8	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-8 до ввода в ЖД-9А	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ввода котельной до ТК-9	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-9 до ввода в ЖД-12А	ППУ	48	Полиэтилен	4

ПАСПОРТ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ ОТ КОТЕЛЬНОЙ № 3

ул. Пролетарская, 1А
(название энергосистемы)

Эксплуатационный район г. Себеж, ул. Пролетарская

Вид сети водяная

Источник теплоснабжения котельная №3

Участок сети от ввода котельной до ввода в школу-интернат; от ввода в школу-интернат до ввода в ЖД-2; от ввода в ЖД-2 до ввода в мастерские; от ввода в котельную до тепловой камеры № 1; от тепловой камеры № 1 до ввода в школу; от тепловой камеры № 1 до тепловой камеры № 2 (ввод в спортзал).

Общая длина трассы 219 м в двухтрубном исчислении.

Теплоноситель вода.

Расчётные параметры: давление 0,6 МПа, температура 95/70 °С.

Год постройки до 1990. Год ввода в эксплуатацию до 1990.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1. Трубы

Наименование участка трассы	Подающая труба		Обратная труба		Толщина стенки		Объём трубы, (м3)
	Наружный диаметр (мм)	Длина (м)	Наружный диаметр (мм)	Длина (м)	Подающая (мм)	Обратная (мм)	Подающая
От ввода котельной до ввода в школу-интернат	57	10	57	10	3,5	3,5	0,020
От ввода в школу-интернат до ввода в ЖД-2	32	5	32	5	3	3	0,003
От ввода в ЖД-2 до ввода в мастерские	32	11	32	11	3	3	0,006
От котельной до ТК-1	107	90	107	90	3,5	3,5	0,707
От ТК-1 до ввода в школу	107	8	107	8	3,5	3,5	0,063
	89	10	89	10	3	3	0,053
От ТК-1 до ТК-2 (ввод в спортзал)	107	(8)	107	(8)	3,5	3,5	(0,063)
	57	62	57	62	3,5	3,5	0,122
	32	23	32	23	3	3	0,012

2. Механическое оборудование

Номер камеры (участок)	Задвижки			Дренажная арматура		Воздушники
	условный диаметр (мм)	Количество (шт.)				
		чугунных	Стальных	условный диаметр (мм)	количество (шт.)	условный диаметр (мм)
ТК-1	-	-	-	15	2	-
ТК-1- ТК-2	50	-	2	20	2	-
ТК-2	32	-	2	-	-	15

3. Компенсаторы

Наименование участка	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)
От ввода котельной до ТК-1	108	1

4. Каналы

Наименование участка трассы	Тип канала	Внутренние размеры, (мм)		Толщина стенки (мм)	Конструкция покрытия
		Высота	ширина		
От ввода котельной до ввода в школу-интернат	В подвале	-	-	-	-
От ввода в школу-интернат до ввода в ЖД-2	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ввода в ЖД-2 до ввода в мастерские	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От котельной до ТК-1	Подземная в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-1 до ввода в школу	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
	Воздушный	-	-	-	-
От ТК-1 до ТК-2 (ввод в спортзал)	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
	Воздушный	-	-	-	-
	Подземный без лотков	-	-	-	-

5. Камеры

Номер камеры	Внутренние размеры, (мм)			Толщина стенок, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа (выпуска)
	Высота	Длина	Ширина					
ТК-1	1500	1500	1500	100	Железобетон	-	да	да
ТК-2	1000	1000	1000	100	Железобетон	-	да	да

6. Изоляция труб

Наименование участка трассы	Теплоизоляционный материал	Толщина тепловой изоляции(мм)	Наружное покрытие	
			материал	толщина, (мм)
От ввода котельной до ввода в школу-интернат	Минвата/рубероид	50	Рубероид	3
От ввода в школу-интернат до ввода в ЖД-2	Минвата/рубероид	50	Рубероид	3
От ввода в ЖД-2 до ввода в мастерские	Минвата/рубероид	48	Полиэтилен	4
От котельной до ТК-1	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-1 до ввода в школу	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-1 до ТК-2 (ввод в спортзал)	ППУ	48	Полиэтилен	4
	ППУ	48	Оцинковка	1
	Минвата/рубероид	50	Рубероид	3

ПАСПОРТ ТЕПЛОЙ СЕТИ ОТ КОТЕЛЬНОЙ № 8

д. Берёзка
(название энергосистемы)

Эксплуатационный район д. Берёзка
Вид сети водяная
Источник теплоснабжения котельная №8

Участок сети от ввода котельной до тепловой камеры № 1 ; от тепловой камеры № 1 до тепловой камеры № 2 ; от тепловой камеры № 2 до ввода в гаражи ; от тепловой камеры № 2 до тепловой камеры № 3 ; от тепловой камеры № 3 до тепловой камеры № 4 ; от тепловой камеры № 4 до ввода в ЖД-12 ; от тепловой камеры № 4 до ввода в ЖД-14 ; от тепловой камеры № 1 до тепловой камеры № 5 ; от тепловой камеры № 5 до ввода в ЖД-15 ; от тепловой камеры № 5 до тепловой камеры № 6 ; от тепловой камеры № 6 до тепловой камеры № 7 ; от тепловой камеры № 7 до ввода в ЖД-25 ; от тепловой камеры № 7 до ввода в ЖД-27 ; от тепловой камеры № 6 до тепловой камеры № 8 ; от тепловой камеры № 8 до ввода в ЖД-16 ; от тепловой камеры № 8 до тепловой камеры № 9 ; от тепловой камеры № 9 до ввода в ЖД-18 ; от тепловой камеры № 9 до тепловой камеры № 10 ; от тепловой камеры № 10 до ввода в ЖД-26 ; от тепловой камеры № 10 до тепловой камеры № 11 ; от тепловой камеры № 11 до ввода в ЖД-19 ; от тепловой камеры № 11 до тепловой камеры № 12 ; от тепловой камеры № 12 до ввода в ЖД-20 ; от тепловой камеры № 12 до ввода в ЖД-24 ; от тепловой камеры № 1 до тепловой камеры № 31 ; от тепловой камеры № 31 до ввода в гаражи ; от тепловой камеры № 1 до тепловой камеры № 13 ; от тепловой камеры № 13 до ввода в клуб ; от тепловой камеры № 13 до тепловой камеры № 14 ; от тепловой камеры № 14 до тепловой камеры № 15 ; от тепловой камеры № 15 до ввода в общежитие ; от тепловой камеры № 15 до ввода в ЖД-6 ; от тепловой камеры № 15 до тепловой камеры № 16 ; от тепловой камеры № 16 до тепловой камеры № 17 ; от тепловой камеры № 17 до ввода в ЖД-1 ; от тепловой камеры № 17 до ввода в ЖД-3 ; от тепловой камеры № 16 до тепловой камеры № 18 ; от тепловой камеры № 18 до ввода в ЖД-2 ; от тепловой камеры № 16 до тепловой камеры № 32 ; от тепловой камеры № 18 до ввода в ЖД-4 ; от тепловой камеры № 14 до тепловой камеры № 19 ; от тепловой камеры № 19 до тепловой камеры № 20 ; от тепловой камеры № 20 до ввода в ЖД-17 ; от тепловой камеры № 20 до тепловой камеры № 21 ; от тепловой камеры № 21 до ввода в ЖД-5 ; от тепловой камеры № 21 до ввода в столовую ; от тепловой камеры № 20 до тепловой камеры № 22 ; от тепловой камеры № 22 до ввода в ЖД-7 ; от тепловой камеры № 22 до тепловой камеры № 23 ; от тепловой камеры № 23 до ввода в ЖД-8 ; от тепловой камеры № 23 до тепловой камеры № 24 ; от тепловой камеры № 24 до ввода в ЖД-10 ; от тепловой камеры № 24 до тепловой камеры № 25 ; от тепловой камеры № 25 до ввода в ЖД-9 ; от тепловой камеры № 24 до тепловой камеры № 26 ; от тепловой камеры № 26 до ввода в ЖД-22 ; от тепловой камеры № 26 до тепловой камеры № 27 ; от тепловой камеры № 27 до тепловой камеры № 28 ; от тепловой камеры № 28 до ввода в ЖД-22 ; от тепловой камеры № 27 до тепловой камеры № 29 ; от тепловой камеры № 29 до ввода в ЖД-11 ; от тепловой камеры № 29 до тепловой камеры № 30 ; от тепловой камеры № 30 до ввода в ЖД-11 .

Общая длина трассы 1722 м в двухтрубном исчислении.

Теплоноситель вода .

Расчётные параметры: давление 0,6 МПа, температура 95/70 °С.

Год постройки до 1996, 2010 . Год ввода в эксплуатацию до 1996, 2010 .

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1. Трубы

Наименование участка трассы	Подающая труба		Обратная труба		Толщина стенки		Объём трубы, (м3)
	Наружный диаметр (мм)	Длина (м)	Наружный диаметр (мм)	Длина (м)	Подающая (мм)	Обратная (мм)	Подающая
От ввода котельной до ТК-1	108	20	108	20	4	4	0,157
От ТК-1 до ТК-2	76	25	76	25	3,5	3,5	0,093
От ТК-2 до ввода в гаражи	57	10	57	10	3,5	3,5	0,017
От ТК-2 до ТК-3	57	85	57	105	3,5	3,5	0,167
От ТК-3 до ТК-4	57	20	57	20	3,5	3,5	0,039
От ТК-4 до ввода в ЖД-12	40	5	40	5	3,5	3,5	0,005
От ТК-4 до ввода в ЖД-14	40	10	40	10	3,5	3,5	0,009
От ТК-1 до ТК-5	108	90	108	90	4	4	0,707
От ТК-5 до ввода в ЖД-15	40	13	40	13	3	3	0,012
От ТК-5 до ТК-6	108	18	108	18	4	4	0,141
От ТК-6 до ТК-7	89	25	89	25	3,5	3,5	0,132
От ТК-7 до ввода в ЖД-25	57	45	57	45	3,5	3,5	0,088
От ТК-7 до ввода в ЖД-27	57	35	57	35	3,5	3,5	0,069
От ТК-6 до ТК-8	108	26	108	26	4	4	0,204
От ТК-8 до ввода в ЖД-16	40	13	40	13	3	3	0,012
От ТК-8 до ТК-9	108	35	108	35	4	4	0,275
От ТК-9 до ввода в ЖД-18	40	13	40	13	3	3	0,012
От ТК-9 до ТК-10	108	20	108	20	4	4	0,157
От ТК-10 до ввода в ЖД-26	40	60	40	60	3	3	0,054
От ТК-10 до ТК-11	108	18	108	18	4	4	0,141
От ТК-11 до ввода в ЖД-19	40	13	40	13	3	3	0,012
От ТК-11 до ТК-12	108	48	108	48	4	4	0,377
От ТК-12 до ввода в ЖД-20	40	13	40	13	3	3	0,012
От ТК-12 до ввода в ЖД-24	57	60	57	60	3,5	3,5	0,118
	108	48	108	48	4	4	0,377

От ТК-1 до ТК-31	57	15	57	15	3,5	3,5	0,029
От ТК-31 до ввода в гаражи	57	5	57	5	3,5	3,5	0,010
От ТК-1 до ТК-13	108	(48)8	108	(48)8	4	4	(0,377) 0,063
От ТК-13 до ввода в клуб	57	8	57	8	3,5	3,5	0,016
От ТК-13 до ТК-14	108	65	108	65	4	4	0,510
От ТК-14 до ТК-15	108	30	108	30	4	4	0,236
От ТК-15 до ввода в общежитие	40	20	40	20	3	3	0,018
От ТК-15 до ввода в ЖД-6	40	20	40	20	3	3	0,018
От ТК-15 до ТК-16	108	60	108	60	4	4	0,471
От ТК-16 до ТК-17	40	19	40	19	3	3	0,017
От ТК-17 до ввода в ЖД-1	40	5	40	5	3	3	0,005
От ТК-17 до ввода в ЖД-3	40	10	40	10	3	3	0,009
От ТК-16 до ТК-18	40	10	40	10	3	3	0,009
От ТК-18 до ввода в ЖД-2	40	5	40	5	3	3	0,005
От ТК-18 до ввода в ЖД-4	40	10	40	10	3	3	0,009
От ТК-16 до ТК-32	108	36	108	36	4	4	0,283
От ТК-14 до ТК-19	108	60	108	60	4	4	0,471
От ТК-19 до ТК-20	108	28	108	28	4	4	0,220
От ТК-20 до ввода в ЖД-17	40	20	40	20	3	3	0,018
От ТК-20 до ТК-21	40	23	40	23	3	3	0,021
От ТК-21 до ввода в ЖД-5	40	13	40	13	3	3	0,012
От ТК-21 до ввода в столовую	40	15	40	15	3	3	0,014
От ТК-20 до ТК-22	108	70	108	70	4	4	0,550
От ТК-22 до ввода ЖД-7	40	20	40	20	3	3	0,018
От ТК-22 до ТК-23	108	25	108	25	4	4	0,196
От ТК-23 до ввода в ЖД-8	40	10	40	10	3	3	0,009
От ТК-23 до ТК-24	108	73	108	73	4	4	0,573
От ТК-24 до ввода ЖД-10	57	25	57	25	3,5	3,5	0,049
От ТК-24 до ТК-25	57	60	57	60	3,5	3,5	0,118
От ТК-25 до ввода в ЖД-9	57	5	57	5	3,5	3,5	0,010
От ТК-24 до ТК-26	108	20	108	20	4	4	0,157
От ТК-26 до ввода в ЖД-22	76	16	76	16	3,5	3,5	0,060

От ТК-26 до ТК-27	108	40	108	40	4	4	0,314
От ТК-27 до ТК-28	76	10	76	10	3,5	3,5	0,037
От ТК-28 до ввода в ЖД-22	76	10	76	10	3,5	3,5	0,037
От ТК-27 до ТК-29	76	50	76	50	3,5	3,5	0,187
От ТК-29 до ввода в ЖД-11	76	10	76	10	3,5	3,5	0,037
От ТК-29 до ТК-30	76	15	76	15	3,5	3,5	0,056
От ТК-30 до ввода в ЖД-11	76	10	76	10	3,5	3,5	0,037

2. Механическое оборудование

Номер камеры (участок)	Задвижки			Дренажная арматура		Воздушники
	условный диаметр (мм)	Количество (шт.)		условный диаметр (мм)	количество (шт.)	условный диаметр (мм)
		чугунных	Стальных			
ТК-1	100	2	2	-	-	-
	65	2	-			
ТК-2	50	2	-	20	2	-
ТК-3	100	2	-	-	-	-
ТК-4	32	4	-	15	2	15
ТК-5	100	2	-	-	-	-
	40	2	-			
ТК-6	-	-	-	-	-	-
ТК-7	89	2	-	-	-	-
	50	2	-			
ТК-8	100	2	-	20	1	-
	40	2	-			
ТК-9	40	-	2	-	-	-
ТК-10	40	-	2	-	-	-
ТК-11	40	-	2	-	-	-
ТК-12	50	-	2	-	-	-
	40	-	2			
ТК-13	50	-	2	-	-	-
ТК-14	100	2	-	-	-	-
ТК-15	32	2	-	15	2	-
ТК-16	32	2	-	-	-	-
ТК-17	32	4	-	15	2	-
ТК-18	32	4	-	15	2	-

TK-19	32	2	-	-	-	-
TK-20	100	2	-	15	2	-
	40	-	2			
TK-21	32	2	-	15	2	-
TK-22	100	2	-	15	2	15
TK-23	32	2	-	-	-	-
TK-24	50	2	-	-	-	-
TK-25	50	2	-	15	2	15
TK-26	65	2	-	-	-	-
TK-27	65	2	-	-	-	-
TK-28	32	2	-	-	-	-
TK-29	65	2	-	-	-	-
TK-30	50	2	-	15	2	15
TK-31	50	-	2	-	-	-
TK-32	100	2	-	-	-	-

3. Компенсаторы

Наименование участка	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)
От ТК-5 до ТК-6	108	1
От ТК-9 до ТК-10	108	1
От ТК-12 до ввода в ЖД-24	57	1
От ТК-13 до ТК-14	108	1
От ТК-15 до ТК-16	108	1
От ТК-20 до ТК-22	108	1
От ТК-23 до ТК-24	108	1
От ТК-27 до ТК-29	76	1

4. Каналы

Наименование участка трассы	Тип канала	Внутренние размеры, (мм)		Толщина стенки (мм)	Конструкция покрытия
		Высота	ширина		
От ввода котельной до ТК-1	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-1 до ТК-2	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-2 до ввода в гаражи	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-2 до ТК-3	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон

От ТК-3 до ТК-4	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-4 до ввода в ЖД-12	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-4 до ввода в ЖД-14	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-1 до ТК-5	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-5 до ввода в ЖД-15	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-5 до ТК-6	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-6 до ТК-7	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-7 до ввода в ЖД-25	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-7 до ввода в ЖД-27	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-6 до ТК-8	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-8 до ввода в ЖД-16	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-8 до ТК-9	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-9 до ввода в ЖД-18	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-9 до ТК-10	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-10 до ввода в ЖД-26	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-10 до ТК-11	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-11 до ввода в ЖД-19	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-11 до ТК-12	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-12 до ввода в ЖД-20	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-12 до ввода в ЖД-24	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-1 до ТК-31	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-31 до ввода в гаражи	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-1 до ТК-13	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-13 до ввода в клуб	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-13 до ТК-14	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-14 до ТК-15	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-15 до ввода в общежитие	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-15 до ввода в ЖД-6	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-15 до ТК-16	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-16 до ТК-17	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-17 до ввода в ЖД-1	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-17 до ввода в ЖД-3	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-16 до ТК-18	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-18 до ввода в ЖД-2	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-18 до ввода в ЖД-4	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-16 до ТК-32	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон

От ТК-14 до ТК-19	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-19 до ТК-20	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-20 до ввода в ЖД-17	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-20 до ТК-21	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-21 до ввода в ЖД-5	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-21 до ввода в столовую	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-20 до ТК-22	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-22 до ввода ЖД-7	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-22 до ТК-23	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-23 до ввода в ЖД-8	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-23 до ТК-24	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-24 до ввода ЖД-10	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-24 до ТК-25	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-25 до ввода в ЖД-9	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-24 до ТК-26	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-26 до ввода в ЖД-22	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-26 до ТК-27	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-27 до ТК-28	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-28 до ввода в ЖД-22	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-27 до ТК-29	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-29 до ввода в ЖД-11	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-29 до ТК-30	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-30 до ввода в ЖД-11	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон

5. Камеры

Номер камеры	Внутренние размеры, (мм)			Толщина стенки, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа (выпуска)
	Высота	Длина	Ширина					
ТК-1	1000	2000	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-2	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-3	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-4	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-5	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да

TK-6	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-7	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-8	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-9	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-10	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-11	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-12	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-13	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-14	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-15	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-16	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-17	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-18	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-19	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-20	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-21	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-22	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-23	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-24	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-25	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-26	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-27	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
TK-28	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да

ТК-29	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-30	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-31	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-32	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да

6. Изоляция труб

Наименование участка трассы	Теплоизоляцион-ный материал	Толщина тепловой изоляции(мм)	Наружное покрытие	
			материал	толщина, (мм)
От ввода котельной до ТК-1	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-1 до ТК-2	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-2 до ввода в гаражи	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-2 до ТК-3	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-3 до ТК-4	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-4 до ввода в ЖД-12	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-4 до ввода в ЖД-14	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-1 до ТК-5	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-5 до ввода в ЖД-15	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-5 до ТК-6	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-6 до ТК-7	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-7 до ввода в ЖД-25	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-7 до ввода в ЖД-27	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-6 до ТК-8	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-8 до ввода в ЖД-16	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-8 до ТК-9	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-9 до ввода в ЖД-18	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-9 до ТК-10	ППУ	48	Полиэтилен	4

От ТК-10 до ввода в ЖД-26	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-10 до ТК-11	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-11 до ввода в ЖД-19	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-11 до ТК-12	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-12 до ввода в ЖД-20	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-12 до ввода в ЖД-24	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-1 до ТК-31	ППУ	48	Полиэтилен	4
	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-31 до ввода в гаражи	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-1 до ТК-13	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-13 до ввода в клуб	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-13 до ТК-14	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-14 до ТК-15	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-15 до ввода в общежитие	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-15 до ввода в ЖД-6	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-15 до ТК-16	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-16 до ТК-17	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-17 до ввода в ЖД-1	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-17 до ввода в ЖД-3	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-16 до ТК-18	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-18 до ввода в ЖД-2	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-18 до ввода в ЖД-4	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-16 до ТК-32	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-14 до ТК-19	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-19 до ТК-20	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-20 до ввода в ЖД-17	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-20 до ТК-21	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3

От ТК-21 до ввода в ЖД-5	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-21 до ввода в столовую	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-20 до ТК-22	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-22 до ввода ЖД-7	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-22 до ТК-23	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-23 до ввода в ЖД-8	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-23 до ТК-24	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-24 до ввода ЖД-10	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-24 до ТК-25	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-25 до ввода в ЖД-9	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-24 до ТК-26	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-26 до ввода в ЖД-22	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-26 до ТК-27	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-27 до ТК-28	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-28 до ввода в ЖД-22	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-27 до ТК-29	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-29 до ввода в ЖД-11	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-29 до ТК-30	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-30 до ввода в ЖД-11	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3

ПАСПОРТ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ ОТ КОТЕЛЬНОЙ № 10

г. Себеж, ул. Красноармейская, 15А

(название энергосистемы)

Эксплуатационный район г. Себеж, ул. Красноармейская

Вид сети водяная

Источник теплоснабжения котельная №10

Участок сети от ввода котельной до ввода в ЖД-11А.

Общая длина трассы 90 м в двухтрубном исчислении.

Теплоноситель вода.

Расчётные параметры: давление 0,6 МПа, температура 95/70 °С.

Год постройки до 1990. Год ввода в эксплуатацию до 1990.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХРАКТЕРИСТИКА

1. Трубы

Наименование участка трассы	Подающая труба		Обратная труба		Толщина стенки		Объём трубы, (м3)
	Наружный диаметр (мм)	Длина (м)	Наружный диаметр (мм)	Длина (м)	Подающая (мм)	Обратная (мм)	Подающая
От ввода котельной до ввода в ЖД-11А	57	90	57	90	3,5	3,5	0,177

2. Механическое оборудование

Номер камеры (участок)	Задвижки			Дренажная арматура		Воздушники
	условный диаметр (мм)	Количество (шт.)				условный диаметр (мм)
		чугунных	стальных			
-	-	-	-	-	-	-

3. Компенсаторы

Наименование участка	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)
-	-	-

4. Каналы

Наименование участка трассы	Тип канала	Внутренние размеры, (мм)		Толщина стенки (мм)	Конструкция покрытия
		Высота	ширина		
От ввода котельной до ввода в ЖД-11А	Подземный без лотков	-	-	-	-

5. Камеры

Номер камеры	Внутренние размеры, (мм)			Толщина стенки, (мм)	Конструкция перекрытия	Наличие неподвижных опор	Наличие гидроизоляции	Наличие дренажа (выпуска)
	Высота	Длина	Ширина					
-	-	-	-	-	-	-	-	-

6. Изоляция труб

Наименование участка трассы	Теплоизоляцион-ный материал	Толщина тепловой изоляции(мм)	Наружное покрытие	
			материал	толщина, (мм)
От ввода котельной до ввода в ЖД-11А	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3

ПАСПОРТ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ ОТ КОТЕЛЬНОЙ № 11

пер. Озёрный, 1; ул. Свободы, 7 (ЦРБ); ул. Свободы, 26; ул. Свободы, 31; ул. Свободы, 33; ул. Свободы, 35; ул. Ленинская, 29 (д/с «Теремок»); ул. Ленинская, 43 (ЦРБ); ул. Ленинская, 43А; ул. Ленинская, 51 (Райводоканал); ул. Красноармейская, 1А; ул. 7 Ноября, 21 (РКЦ); ул. 7 Ноября, 23; ул. 7 Ноября, 40

(название энергосистемы)

Эксплуатационный район г. Себеж, пер. Озёрный, ул. Ленинская, ул. Свободы, ул. Красноармейская, ул. 7 Ноября

Вид сети водяная

Источник теплоснабжения котельная №11

Сеть отопления

Ветка №1

Первый контур (котельная-ЦТП)

Участок сети от ввода котельной до тепловой камеры № 1 ; от до тепловой камеры № 1 до ввода в ЦТП .

Второй контур (ЦТП-потребитель)

Участок сети от ввода в ЦТП до ввода в ЖД-26 ; от ввода в ЦТП до тепловой камеры № 2 ; от тепловой камеры № 2 до тепловой камеры № 3 ; от тепловой камеры № 3 до тепловой камеры № 4 ; от тепловой камеры № 4 до ввода в ЖД-1А ; от тепловой камеры № 4 до тепловой камеры № 5 ; от тепловой камеры № 5 до ввода в ЖД-40 ; от тепловой камеры № 5 до ввода в ЖД-23 ; от тепловой камеры № 5 до ввода в РКЦ ; от ввода в ЦТП до ввода в хоз. корпус ; от ввода в хоз. корпус до ввода в прачечную ; от ввода в прачечную до ввода в гаражи ; от ввода в ЦТП до тепловой камеры № 6 ; от тепловой камеры № 6 до ввода в морг ; от тепловой камеры № 6 до ввода в ЖД-35 ; от ввода в ЖД-35 до ввода в ЖД-33 ; от ввода в ЖД-33 до ввода в ЖД-31 ; от тепловой камеры № 6 до ввода в здание скорой помощи ; от тепловой камеры № 6 до ввода в здание смотрового кабинета ; от тепловой камеры № 6 до ввода в здание бухгалтерии ; от тепловой камеры № 6 до тепловой камеры № 7 ; от тепловой камеры № 7 до ввода в роддом ; от тепловой камеры № 7 до ввода в туб. кабинет ; от тепловой камеры № 7 до ввода в д/с «Теремок» ; от тепловой камеры № 7 до тепловой камеры № 8 ; от тепловой камеры № 8 до ввода в ЖД-43А ; от тепловой камеры № 6 до тепловой камеры № 9 ; от тепловой камеры № 9 до ввода в кухню ; от тепловой камеры № 9 до тепловой камеры № 10 ; от тепловой камеры № 10 до ввода в новую поликлинику ; от тепловой камеры № 10 до тепловой камеры № 11 ; от тепловой камеры № 11 до ввода в здание глав. врача ; от тепловой камеры № 11 до тепловой камеры № 12 ; от тепловой камеры № 12 до ввода в новый корпус ; от тепловой камеры № 12 до тепловой камеры № 13 ; от тепловой камеры № 13 до ввода в старый корпус .

Ветка №2

Участок сети от ввода котельной до ввода в гор. баню ; от ввода в гор. баню до ввода в магазин «Торжество» ; от ввода в гор. баню до тепловой камеры № 14 ; от тепловой камеры № 14 до тепловой камеры № 15 ; от тепловой камеры № 15 до ввода в МУП «Райводоканал» ; от тепловой камеры № 14 до тепловой камеры № 16 ; от тепловой камеры № 16 до ввода в ЖД-1 .

Сеть ГВС

Ветка №1

Участок сети от ввода в ЦТП до ввода в ЖД-26 ; от ввода в ЦТП до ввода в хоз. корпус ; от ввода в хоз. корпус до ввода в прачечную ; от ввода в ЦТП до тепловой камеры № 6 ; от тепловой камеры № 6 до ввода в морг ; от тепловой камеры № 6 до тепловой камеры № 7 ; от тепловой камеры № 7 до ввода в роддом ; от тепловой камеры № 7 до ввода в д/с «Теремок» ; от тепловой камеры № 7 до тепловой камеры № 8 ; от тепловой камеры № 8 до ввода в ЖД-43А ; от тепловой камеры № 6 до тепловой камеры № 9 ; от тепловой камеры № 9 до ввода в кухню ; от тепловой камеры № 9 до тепловой камеры № 10 ; от тепловой камеры № 10 до ввода в новую поликлинику ; от тепловой камеры № 10 до тепловой камеры № 11 ; от тепловой камеры № 11 до тепловой камеры № 12 ; от тепловой камеры № 12 до ввода в новый корпус ; от тепловой камеры № 12 до тепловой камеры № 13 ; от тепловой камеры № 13 до ввода в старый корпус .

Ветка №2

Участок сети от ввода котельной до ввода в гор. баню ;

Общая длина трассы 3234,1 м в двухтрубном исчислении.

Теплоноситель вода .

Расчётные параметры: давление 0,6 МПа, температура 95/70, 55/40 °С.

Год постройки до 1990, 2003, 2004, 2013 . Год ввода в эксплуатацию до 1990, 2003, 2004, 2013 .

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1. Трубы

Наименование участка трассы	Подающая труба		Обратная труба		Толщина стенки		Объём трубы, (м3)
	Наружный диаметр (мм)	Длина (м)	Наружный диаметр (мм)	Длина (м)	Подающа я (мм)	Обратна я (мм)	Подающая
Сеть отопления							
Ветка №1							
Первый контур (котельная - ЦТП)							
От ввода котельной до ТК-1	159	202	159	202	4,5	4,5	3,568
От ТК-1 до ввода в ЦТП	159	217	159	217	4,5	4,5	3,833
Разводка внутри ЦТП	159	6	159	6	4,5	4,5	0,106
Второй контур (ЦТП - потребитель)							
От ввода ЦТП до ввода в ЖД-26	57	30	57	30	3,5	3,5	0,059
От ввода ЦТП до ТК-2	133	50	133	50	4,5	4,5	0,613
От ТК-2 до ТК-3	219	245	219	245	5	5	8,401
От ТК-3 до ТК-4	159	200	159	200	4,5	4,5	3,533
От ТК-4 до ввода в ЖД-1А	57	10	57	10	3,5	3,5	0,020
От ТК-4 до ТК-5	159	150	159	150	4,5	4,5	2,649
От ТК-5 до ввода в ЖД-40	89	40	89	40	3,5	3,5	0,211
От ТК-5 до ввода в ЖД-23	89	18	89	18	3,5	3,5	0,095

От ТК-5 до ввода в РКЦ	133	187	133	187	4,5	4,5	1,631
От ввода ЦТП до ввода в хоз. корпус	57	18	57	18	3,5	3,5	0,035
От ввода в хоз. корпус до ввода в прачечную	57	8	57	8	3,5	3,5	0,016
От ввода в прачечную до ввода в гаражи	57	6	57	6	3,5	3,5	0,012
От ЦТП до ТК-6	159	15	159	15	4,5	4,5	0,265
От ТК-6 до ввода в морг	40	4	40	4	3	3	0,004
От ТК-6 до ввода в ЖД-35	76	75	76	75	3,5	3,5	0,280
От ввода в ЖД-35 до ввода в ЖД-33	76	25	76	25	3,5	3,5	0,093
От ввода в ЖД-33 до ввода в ЖД-31	76	30	76	30	3,5	3,5	0,112
От ТК-6 до ввода в здание скорой помощи	57	7	57	7	3,5	3,5	0,014
От ТК-6 до ввода в здание смотрового кабинета	57	6	57	6	3,5	3,5	0,012
От ТК-6 до ввода в здание бухгалтерии	57	14	57	14	3,5	3,5	0,027
От ТК-6 до ТК-7	133	83	133	83	4	4	1,018
От ТК-7 до ввода в роддом	57	18	57	18	3,5	3,5	0,035
От ТК-7 до ввода в туб. кабинет	57	24	57	24	3,5	3,5	0,047
От ТК-7 до ввода в д/с «Теремок»	89	123	89	123	3,5	3,5	0,649
От ТК-7 до ТК-8	57	74	57	74	3,5	3,5	0,145
От ТК-8 до ввода в ЖД- 43А	57	45	57	45	3,5	3,5	0,088
От ТК-6 до ТК-9	108	12	108	12	4	4	0,094

От ТК-9 до ввода в кухню	57	14	57	14	3,5	3,5	0,027
От ТК-9 до ТК-10	108	63	108	63	4	4	0,495
От ТК-10 до ввода в новую поликлинику	108	15	108	15	4	4	0,118
От ТК-10 до ТК-11	108	9	108	9	4	4	0,071
От ТК-11 до ввода в здание глав. врача	32	25	32	25	4	4	0,013
От ТК-11 до ТК-12	108	18	108	18	4	4	0,141
От ТК-12 до ввода в новый корпус	108	14	108	14	4	4	0,110
От ТК-12 до ТК-13	108	30	108	30	4	4	0,236
От ТК-13 до ввода в старый корпус	108	82	108	82	4	4	0,643
Ветка №2							
От ввода котельной до ввода в гор. баню	89	28,7	89	28,7	3,5	3,5	0,154
От ввода в гор. баню до ввода в магазин «Торжество»	32	2	32	2	3	3	0,001
От ввода в гор. баню до ТК-14	89	7,7	89	7,7	3,5	3,5	0,041
От ТК-14 до ТК-15	89	26,3	89	26,3	3,5	3,5	0,139
От ТК-15 до ввода в МУП «Райводоканал»	89	5,2	89	5,2	3,5	3,5	0,027
От ТК-14 до ТК-16	57	70,5	57	70,5	3,5	3,5	0,138
От ТК-16 до ввода в ЖД-1	57	192	57	192	3,5	3,5	0,377
Сеть ГВС							
Ветка №1							
От ЦТП до ввода в ЖД-26	57	30	57	30	3,5	3,5	0,059
От ЦТП до ввода в хоз. корпус	48	18	48	18	3	3	0,025

От ввода в хоз. корпус до ввода в прачечную	57	8	57	8	3,5	3,5	0,016	
От ЦТП до ТК-6	89	15	89	6	3,5	3,5	0,032	
От ТК-6 до ввода в морг	20	4	20	15	2,5	2,5	0,003	
От ТК-6 до ТК-7	57	83	57	83	3,5	3,5	0,163	
От ТК-7 до ввода в роддом	48	18	48	18	3	3	0,025	
От ТК-7 до ввода в д/с «Теремок»	48	123	48	123	3	3	0,170	
От ТК-7 до ТК-8	48	74	48	74	3	3	0,102	
От ТК-8 до ввода в ЖД-43А	48	45	48	45	3	3	0,062	
От ТК-6 до ТК-9	57	12	57	12	3,5	3,5	0,024	
От ТК-9 до ввода в кухню	32	14	32	14	3	3	0,007	
От ТК-9 до ТК-10	57	63	57	63	3,5	3,5	0,124	
От ТК-10 до ввода в новую поликлинику	57	15	57	15	3,5	3,5	0,029	
От ТК-10 до ТК-11	57	9	57	9	3,5	3,5	0,018	
От ТК-11 до ТК-12	57	18	57	18	3,5	3,5	0,035	
От ТК-12 до ввода в новый корпус	57	14	57	14	3,5	3,5	0,027	
От ТК-12 до ТК-13	57	30	57	30	3,5	3,5	0,059	
От ТК-13 до ввода в старый корпус	57	82	57	82	3,5	3,5	0,161	
Ветка №2								
От ввода котельной до ввода в гор. баню	76	28,7			3,5		0,107	
Разводка внутри гор. бани	32	4			3		0,002	

2. Механическое оборудование

Номер камеры (участок)	Задвижки			Дренажная арматура		Воздушники
	условный диаметр (мм)	Количество (шт.)		условный диаметр (мм)	количество (шт.)	условный диаметр (мм)
		чугунных	Стальных			
От ввода котельной до ТК-1	-	-	-	50	4	20
ТК-1	150	2	-	-	-	-
От ТК-1 до ввода в ЦТП	150	-	2	25	2	-
	50	1	-			
От ввода в ЦТП до ввода в ЖД-26	50	2	-	-	-	-
ТК-2	200	2	-	25	2	15
	125	-	2			
ТК-3	-	-	-	-	-	15
ТК-4	50	-	2	20	2	-
ТК-5	150	-	2	20	2	-
	125	-	2			
ТК-6	150	4	-	20	3	15
	80	-	2			
	65	-	2			
	40	2	-			
	20	-	1			
ТК-7	80	-	2	-	-	-
	50	-	4			
	40	-	4			
ТК-8	50	-	2	-	-	-
ТК-9	100	-	2	-	-	-
ТК-10	100	-	2	-	-	-
ТК-11	50	-	2	-	-	-
ТК-12	100	-	2	20	2	15
ТК-13	100	-	2	-	-	-
От ввода в гор. баню до ТК-14	80	2	-	25	1	-
ТК-14	80	2	-	-	-	-
	50	2	-			

ТК-15	50	2	-	-	-	-
ТК-16	50	2	-	-	-	-

3. Компенсаторы

Наименование участка	Условный диаметр (мм)	Количество (шт.)
От ввода котельной до ТК-1	159	1
От ТК-2 до ТК-3	219	3
От ТК-3 до ТК-4	159	2
От ТК-4 до ТК-5	159	2
От ТК-5 до ввода в РКЦ	133	1
От ТК-6 до ТК-7	133	1
От ТК-7 до ввода в д/с «Теремок»	89	1
От ТК-7 до ТК-8	57	1
От ТК-9 до ТК-10	108	1
От ТК-12 до ТК-13	108	1
От ТК-16 до ввода в ЖД-1	57	1

4. Каналы

Наименование участка трассы	Тип канала	Внутренние размеры, (мм)		Толщина стенки (мм)	Конструкция покрытия
		Высота	ширина		
Сеть отопления					
Ветка №1					
Первый контур (котельная - ЦТП)					
От ввода котельной до ТК-1	Надземный	-	-	-	-
	Подземный без лотков	-	-	-	-
	Надземный	-	-	-	-
	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-1 до ввода в ЦТП	Подземный без лотков	-	-	-	-
	Надземный	-	-	-	-
Разводка внутри ЦТП	В помещении	-	-	-	-
Второй контур (ЦТП - потребитель)					
От ввода ЦТП до ввода в ЖД-26	Надземный	-	-	-	-
	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ввода ЦТП до ТК-2	Надземный	-	-	-	-

От ТК-2 до ТК-3	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-3 до ТК-4	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-4 до ввода в ЖД-1А	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-4 до ТК-5	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-5 до ввода в ЖД-40	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-5 до ввода в ЖД-23	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-5 до ввода в РКЦ	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ввода ЦТП до ввода в хоз. корпус	В подвале	-	-	-	-
От ввода в хоз. корпус до ввода в прачечную	В подвале	-	-	-	-
От ввода в прачечную до ввода в гаражи	В подвале	-	-	-	-
От ЦТП до ТК-6	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-6 до ввода в морг	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-6 до ввода в ЖД-35	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ввода в ЖД-35 до ввода в ЖД-33	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ввода в ЖД-33 до ввода в ЖД-31	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-6 до ввода в здание скорой помощи	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-6 до ввода в здание смотрового кабинета	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-6 до ввода в здание бухгалтерии	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-6 до ТК-7	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-7 до ввода в роддом	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-7 до ввода в туб. кабинет	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-7 до ввода в д/с	Подземный без лотков	-	-	-	-

«Теремок»		-	-	-	-
От ТК-7 до ТК-8	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-8 до ввода в ЖД-43А	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-6 до ТК-9	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-9 до ввода в кухню	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-9 до ТК-10	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-10 до ввода в новую поликлинику	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-10 до ТК-11	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-11 до ввода в здание глав. врача	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-11 до ТК-12	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-12 до ввода в новый корпус	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-12 до ТК-13	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-13 до ввода в старый корпус	Подземный без лотков	-	-	-	-
Ветка №2					
От ввода котельной до ввода в гор. баню	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ввода в гор. баню до ввода в магазин «Торжество»	В помещении	-	-	-	-
От ввода в гор. баню до ТК-14	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-14 до ТК-15	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-15 до ввода в МУП «Райводоканал»	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-14 до ТК-16	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-16 до ввода в ЖД-1	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
Сеть ГВС					
Ветка №1					
От ЦТП до ввода в ЖД-26	Надземный	-	-	-	-
	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ЦТП до ввода в хоз. корпус	В подвале	-	-	-	-

От ввода в хоз. корпус до ввода в прачечную	В подвале	-	-	-	-
От ЦТП до ТК-6	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-6 до ввода в морг	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
От ТК-6 до ТК-7	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-7 до ввода в роддом	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-7 до ввода в д/с «Теремок»	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-7 до ТК-8	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-8 до ввода в ЖД-43А	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-6 до ТК-9	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-9 до ввода в кухню	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-9 до ТК-10	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-11 до ввода в новую поликлинику	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-10 до ТК-11	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-11 до ТК-12	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-12 до ввода в новый корпус	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-12 до ТК-13	Подземный без лотков	-	-	-	-
От ТК-13 до ввода в старый корпус	Подземный без лотков	-	-	-	-
Ветка №2					
От ввода котельной до ввода в гор. баню	Подземный в лотках	500	1200	100	Железобетон
Разводка внутри гор. бани	В помещении	-	-	-	-

5. Камеры

	Внутренние размеры, (мм)	Толщина	Конструкция	Наличие	Налич	Наличие
--	--------------------------	---------	-------------	---------	-------	---------

Номер камеры	Высота	Длина	Ширина	стенки, (мм)	перекрытия	неподви жных опор	ие гидро изоляция	дренажа (выпуска)
ТК-1	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-2	2000	-	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-3	1500	2000	2000	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-4	1500	2000	2000	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-5	1500	2000	2000	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-6	2500	2000	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-7	1200	2000	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-8	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-9	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-10	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-11	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-12	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-13	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-14	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-15	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да
ТК-16	1500	1500	1500	100	Железо бетон	-	да	да

6. Изоляция труб

Наименование участка трассы	Теплоизоляцион-ный материал	Толщина тепловой изоляции(мм)	Наружное покрытие	
			материал	толщина, (мм)
Сеть отопления				
Ветка №1				
Первый контур				

(котельная - ЦТП)				
От ввода котельной до ТК-1	ППУ	48	Полиэтилен	4
			Оцинковка	1
От ТК-1 до ввода в ЦТП	ППУ	48	Полиэтилен	4
			Оцинковка	1
Разводка внутри ЦТП	Термофлекс	8	Термофлекс	8
Второй контур (ЦТП - потребитель)				
От ввода ЦТП до ввода в ЖД-26	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ввода ЦТП до ТК-2	ППУ	48	Оцинковка	1
От ТК-2 до ТК-3	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-3 до ТК-4	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-4 до ввода в ЖД-1А	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-4 до ТК-5	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-5 до ввода в ЖД-40	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-5 до ввода в ЖД-23	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-5 до ввода в РКЦ	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ввода ЦТП до ввода в хоз. Корпус	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ввода в хоз. корпус до ввода в прачечную	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ввода в прачечную до ввода в гаражи	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ЦТП до ТК-6	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-6 до ввода в морг	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-6 до ввода в ЖД-35	Унипор	5	Унипор	5
От ввода в ЖД-35 до ввода в ЖД-33	Унипор	5	Унипор	5
От ввода в ЖД-33 до ввода в ЖД-31	Унипор	5	Унипор	5
От ТК-6 до ввода в здание скорой помощи	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-6 до ввода в здание смотрового кабинета	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-6 до ввода в здание бухгалтерии	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-6 до ТК-7	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-7 до ввода в роддом	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-7 до ввода в туб. Кабинет	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-7 до ввода в д/с «Теремок»	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-7 до ТК-8	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-8 до ввода в ЖД-43А	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-6 до ТК-9	Термофлекс	8	Термофлекс	8

От ТК-9 до ввода в кухню	Термофлекс	8	Термофлекс	8
От ТК-9 до ТК-10	Термофлекс	8	Термофлекс	8
От ТК-10 до ввода в новую поликлинику	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-10 до ТК-11	Термофлекс	8	Термофлекс	8
От ТК-11 до ввода в здание глав. Врача	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-11 до ТК-12	Термофлекс	8	Термофлекс	8
От ТК-12 до ввода в новый корпус	Термофлекс	8	Термофлекс	8
От ТК-12 до ТК-13	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-13 до ввода в старый корпус	ППУ	48	Полиэтилен	4
Ветка №2				
От ввода котельной до ввода в гор. Баню	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ввода в гор. баню до ввода в магазин «Торжество»	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ввода в гор. баню до ТК-14	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-14 до ТК-15	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-15 до ввода в МУП «Райводоканал»	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-14 до ТК-16	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-16 до ввода в ЖД-1	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
Сеть ГВС				
Ветка №1				
От ЦТП до ввода в ЖД-26	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ЦТП до ввода в хоз. Корпус	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ввода в хоз. корпус до ввода в прачечную	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ЦТП до ТК-6	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-6 до ввода в морг	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
От ТК-6 до ТК-7	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-7 до ввода в роддом	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-7 до ввода в д/с «Теремок»	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-7 до ТК-8	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-8 до ввода в ЖД-43А	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-6 до ТК-9	Термофлекс	8	Термофлекс	8
От ТК-9 до ввода в кухню	Термофлекс	8	Термофлекс	8
От ТК-9 до ТК-10	Термофлекс	8	Термофлекс	8

От ТК-10 до ввода в новую поликлинику	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-10 до ТК-11	Термофлекс	8	Термофлекс	8
От ТК-11 до ТК-12	Термофлекс	8	Термофлекс	8
От ТК-12 до ввода в новый корпус	Термофлекс	8	Термофлекс	8
От ТК-12 до ТК-13	ППУ	48	Полиэтилен	4
От ТК-13 до ввода в старый корпус	ППУ	48	Полиэтилен	4
Ветка №2				
От ввода котельной до ввода в гор. Баню	Минвата/ рубероид	50	Рубероид	3
Разводка внутри гор. Бани	Минвата/рубероид	50	Рубероид	3

РАЗДЕЛ 4. Основные положения мастер- плана развития систем теплоснабжения

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования

Проектом схемы теплоснабжения предусматривается два варианта развития системы теплоснабжения городского поселения «Себеж».

Вариант 1 предполагает сохранение существующей системы теплоснабжения с плановой реконструкцией источников теплоснабжения по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации. Развитие тепловых сетей выполняется только для подключения новых абонентов, а также ремонт и замена существующих сетей.

Предпосылкой для разработки Варианта 1 послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012г. (изменения от 17.10.2024 года)).

Это сохранит существующую выработку тепловой энергии с возможностью подключения новых потребителей.

Вариант 2 предполагает,

-строительство новых сетей теплоснабжения к существующим потребителям (строительство тепловых сетей с ППУ изоляцией. Прокладку тепловых сетей предполагается осуществлять из стальных труб)

- ремонт и замена ветких сетей по мере износа (по мере износа сети и изоляции необходима замена тепловой изоляции на ППУ);

Риски: реконструкция котельных и тепловых сетей не будет реализована в запланированные сроки. Соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения, и как следствие будут ухудшаться показатели ее работы (повысится аварийность тепловых сетей и котельных, снизится КПД, увеличатся эксплуатационные издержки).

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования

Вариант 1. Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории поселения предлагает сравнительно небольшие капиталовложения с небольшим сроком окупаемости, что не сильно повлияет на увеличение динамики роста тарифов на тепловую энергию.

Вариант 2. Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории поселения предлагает более современное развитие, но для выполнения требуются большие капиталовложения с длительным сроком окупаемости.

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения городского поселения «Себеж» предлагается вариант 1.

РАЗДЕЛ 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

С целью качественного и бесперебойного обеспечения потребности в теплоснабжении для потребителей, расположенных вне зон действия существующих энергоисточников, предлагается провести мероприятия:

По городу Себежу предлагается:

– Начиная с 2029 года:

– произвести реконструкцию тепловых сетей от котельной №_2 (ул.Матросова) длиной 72 м диаметром 89Ду от тепловой камеры № 5 до ввода в многоквартирный дом по ул. Матросова № 14 Для этого выполнить замену основного и вспомогательного оборудования, с демонтажем существующего оборудования, а также установить узлы технического учета тепла;

- реконструкцию тепловых сетей протяженностью 322 метров от тепловой камеры № 3 (ул. Матросова у жилого дома №7 до дома №5) диаметром 89 Ду до тепловой камеры №4;
- реконструкцию тепловых сетей длиной 6 м диаметром 89 Ду от тепловой камеры №4 до ввода в многоквартирный жилой дом по ул. Матросова д. № 5, с демонтажем существующего оборудования и установкой технического учета тепла;
- переключение существующих и перспективных потребителей от котельной № 2 к жилым многоквартирным домам по ул. Матросова и ул. Автомобилистов не планируется до решения вопроса о газификации города.

Для перспективных потребителей, подключаемых к системе теплоснабжения, планируется установка индивидуальных тепловых пунктов, с организацией в них узлов учета потребления тепловой энергии.

По деревне Березка предлагается:

- В течение расчетного срока для существующих потребителей, подключенных к системе теплоснабжения, схемой предусматривается установка, на нужды горячего водоснабжения, электроводонагревателей. Для перспективных потребителей, подключаемых к системе теплоснабжения, планируется установка индивидуальных тепловых пунктов, с организацией в них узлов учета потребления тепловой энергии.

5.1 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 (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения.

Учитывая, что Схемой территориального планирования не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, новое строительство тепловых сетей не планируется. Перераспределение тепловой нагрузки не планируется.

В настоящее время разработанной и нереализованной проектной документации нет.

Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского поселения: в 2025-2029 гг. планируется выполнить - строительство и ввод в эксплуатацию блочно-модульной котельной в г. Себеж по ул. Строителей, с тепловой мощностью для обеспечения школьного объекта и близлежащих многоквартирных жилых домов по ул. Строителей и Автомобилистов. Основное топливо природный газ.

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

Схемой теплоснабжения городского поселения рекомендуется замена старых котлов, выработавшие свой ресурс.

Тепловая нагрузка объектов, запланированных к подключению к источникам тепла, обеспечивается существующим резервом нагрузок источников тепла поселения.

Для возможности подключения в 2024–2038 г.г. к тепловым сетям новых строящихся объектов в поселении необходимо:

- в срок до начала отопительного сезона, выполнить работы по реконструкции и техническому перевооружению котельных
- обеспечить проведение пуско-наладочных работ.
- реконструировать ветхие тепловые сети с применением современных эффективных теплоизолирующих материалов устойчивых к старению, а на некоторых участках необходима замена изношенных трубопроводов тепловых сетей на теплопроводы заводского изготовления в пенополиуретановой (ППУ) или пенополимерминеральной (ППМ) теплоизоляции.

Данные мероприятия позволят ликвидировать дефицит мощности тепла и обеспечить стабильное теплоснабжение потребителей тепловой энергией.

5.3 Предложение по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Схемой теплоснабжения новое строительство тепловых сетей не предусматривается. Реконструкция тепловых сетей, обеспечивающая условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, также не предусмотрена.

Строительство и реконструкция тепловых сетей, для обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников теплоснабжения, не планируется.

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

Обеспечение теплом перспективных потребителей, расположенных в зонах действия котельных будет затруднен за счет физического износа существующих котлов, оборудования и устаревшей автоматики.

Для качественного и надежного теплоснабжения поселения, а также новой застройки на расчетный срок потребуется техническое перевооружение (реконструкция) существующих котельных с заменой котлов и котельного оборудования.

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

На территории городского поселения «Себеж» источники тепловой энергии, совместно работающие на единую тепловую сеть, отсутствуют.

5.5 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

Мероприятия 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 на территории городского поселения «Себеж», не запланированы.

5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Переоборудование котельных на территории городского поселения «Себеж» в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусматривается.

5.7 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 работы для каждого этапа, в том числе график перевода, отсутствуют в связи с незначительной нагрузкой потребителей.

5.8 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

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения, согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Оптимальным температурным графиком отпуска тепловой энергии является температурный график теплоносителя 90/75 °С со срезкой в 50 °С (без изменений), параметры по давлению остаются неизменными.

Изменение утвержденных температурных графиков отпуска тепловой энергии не предусматривается.

Котельные на территории городского поселения «Себеж» работают по температурному графику 95/70°С.

Изменение утвержденных температурных графиков отпуска тепловой энергии не предусматривается.

5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности

В таблице 5.1 представлены предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии в зоне действия МУП «Теплоэнергия» на территории городского поселения «Себеж»

Таблица 5.1

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/ч
1	Котельная № 1	0,7	-
2	Котельная № 2	1,978	-
3	Котельная № 3	0,516	-
4	Котельная № 8	1,72	-
5.	Котельная № 10	0,6	-
6.	Котельная № 11	1,72	-
7.	Котельная №22	0,516	-

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

Таблица 5.2

Наименование объекта	Мероприятия	Основание включения объекта	Результаты проведения работ
Котельная № 1	Подключение новых абонентов к котельной	ФЗ № 261 Энергосбережение	Повышение надежности и рентабельности теплоснабжения, снижение убыточности котельной
Котельная № 2			
Котельная № 3			
Котельная № 8			
Котельная № 10			
Котельная № 11			
Котельная № 22			

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

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей сформированы в составе групп:

По городу Себеж:

– Строительство тепловых сетей для присоединения новых потребителей до границ участка подключаемого объекта;

– До 2038 года выполнить реконструкцию тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения присоединения перспективных потребителей.

При выборе диаметра труб принималось ограничение максимального давления в обратных трубопроводах на уровне не выше 0,6 МПа, из условия эксплуатации отопительных приборов.

Схемой предусматривается, что в зонах теплоснабжения всех котельных проводится наладка систем отопления и установка регуляторов горячего водоснабжения с целью снижения температуры обратной сетевой воды. Строительство новых и реконструкция существующих подземных теплопроводов в бесканальном исполнении должно осуществляться с использованием стальных труб в ППУ изоляции и системой ОДК, имеющих тепловые потери на уровне 2 %.

По всем зонам теплоснабжения городского поселения должны быть выполнены мероприятия по реконструкции тепловых сетей в городе Себеже. Этапы реконструкции приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Характеристики участков тепловых сетей запланированных к реконструкции на перспективу до 2038 г.

Существующий диаметр Ду	Диаметр, Ду	Длина, м	Год строительства	Начало участка	Конец участка
89	89	72	2029	ТК 5	Г. Себеж, ул.Матросова д.14, ввод в МКД
89	89	322	2029	ТК 3	ТК 4
89	89	6	2029	ТК 4	Многоквартирный жилой дом ул. Матросова дом № 5.ввод в МКД

По деревне Березка:

– Новое строительство тепловых сетей для присоединения новых потребителей до границ участка подключаемого объекта.

При выборе диаметра труб должно приниматься ограничение максимального давления в обратных трубопроводах на уровне не выше 0,6 МПа, из условия эксплуатации отопительных приборов.

Схемой предусматривается, что в зонах теплоснабжения всех котельных проводится наладка систем отопления и установка регуляторов горячего водоснабжения с целью снижения температуры обратной сетевой воды. Строительство новых подземных теплопроводов в бесканальном исполнении должно осуществляться с использованием стальных труб в ППУ изоляции и системой ОДК, имеющих тепловые потери на уровне 2 %.

По всем зонам теплоснабжения городского поселения должны быть выполнены гидравлические расчеты с учетом подключения новых потребителей.

6.1 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 и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, отсутствуют.

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

Предусмотрена замена существующих тепловых сетей, находящихся в аварийном состоянии или с закончившимся сроком эксплуатации.

Для трубопроводов тепловых сетей предусматриваются стальные электросварные трубы или бесшовные стальные трубы в ППУ изоляции.

Строительство теплосетей с целью обеспечения централизованным отоплением и горячим водоснабжением существующей и новой многоквартирной жилищной и общественно-деловой застройки не предусматривается.

Проектируемые, реконструируемые квартальные тепловые сети должны иметь аварийный технический запас в размере не менее 10% от пропускной способности трубопроводов, что обеспечивает нормальную эксплуатацию тепловых сетей при аварии. Предельно загруженные по расходам сетевой воды трубопроводы не могут обеспечить устойчивое теплоснабжение поселения при нештатных ситуациях.

6.3 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 надёжности теплоснабжения

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей на территории городского поселения в целях обеспечения условий, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют.

6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

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

Предусматривается изолировать существующие трубопроводы систем отопления, а также узлы управления во всех подвалах многоквартирных жилых домов, установить квартирные счетчики горячей воды, замена деревянных окон на окна из ПВХ.

6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения потребителей

Реконструкция существующих тепловых сетей позволит обеспечить:

- более качественное теплоснабжение потребителей тепловой энергией существующих объектов;
- уменьшение тепловых потерь на реконструируемых тепловых сетях;
- сокращение сроков профилактического ремонта оборудования и повышение надежности теплоснабжения поселения.

Во исполнение Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности" обеспечение надежности теплоснабжения и сокращение потерь тепловой энергии при транспортировке предусматривается за счет применения предварительно изолированных в заводских условиях труб с пенополиуретановой (ППУ) или пенополимерминеральной (ППМ) тепловой изоляцией.

Величину диаметра трубопровода, способ прокладки и т.д. необходимо определить в ходе наладочного гидравлического расчета по каждому факту предполагаемого подключения

Рекомендуется при новом строительстве и реконструкции существующих теплопроводов применять предизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции.

РАЗДЕЛ 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

Открытые схемы теплоснабжения на территории городского поселения «Себеж» отсутствуют.

Потребление теплоносителя из труб теплоснабжения не осуществляется. Строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов, в том числе для потребителей с внутридомовыми системами горячего водоснабжения, на расчётный период не планируется.

7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

Открытые схемы теплоснабжения на территории городского поселения «Себеж» отсутствуют.

Потребление теплоносителя из труб теплоснабжения не осуществляется.

РАЗДЕЛ 8 . Перспективные топливные балансы

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

Нормативный запас аварийного топлива на отопительных котельных создается в целях обеспечения их работы в условиях непредвиденных обстоятельств (перерывы в поступлении топлива; резкое снижение температуры наружного воздуха и т.п.) при невозможности использования или исчерпании нормативного эксплуатационного запаса топлива.

Нормативный запас аварийного топлива (НЗТ) рассчитывается и обосновывается раз в три года. При сохранении всех исходных условий для формирования НЗТ на второй и третий год трехлетнего периода котельная подтверждает объем НЗТ без предоставления расчетов.

НЗТ для котельных рассчитывается по общей присоединённой к источнику нагрузке в соответствии с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчёту и обоснованию нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных», утверждённых приказом Министерства энергетики РФ от 04.092008г. № 66. Прогнозируемые значения потребления топлива и выработки тепловой энергии котельными городского поселения «Себеж» в период до 2038 года с учётом приростов потребления тепла по городскому поселению «Себеж» представлены в таблице 8 .1

Таблица 8.1

Прогнозируемые значения потребления топлива и выработки тепловой энергии котельными МУП «Теплоэнергия» в зоне деятельности городского поселения «Себеж» до 2038 г.

Перспективные периоды		2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028-2032гг.	2033-2038гг.
Существующие источники тепловой энергии								
Котельная № 1 г.Себеж, ул. 7 Ноября, 2								
	Максимальный часовой расход газа по средневзвешенному КПД, м³/ч	263,114	263,114	263,114	263,114	263,114	263,114	263,114
	Теплота, выработанная котельной, Гкал/год	429,973	429,973	429,973	429,973	429,973	429,973	429,973
Котельная № 2 г. Себеж ул.Матросова								
	Максимальный часовой расход угля по паспортному КПД, т/ч	259,302	259,302	259,302	259,302	259,302	259,302	259,302
	Теплота, выработанная котельной, Гкал/год	1596,336	1596,336	1596,336	1596,336	1596,336	1596,336	1596,336
Котельная №3 г. Себеж, ул.Пролетарская,1а								
	Максимальный часовой расход газа по паспортному КПД, м³/ч	259,093	259,093	259,093	259,093	259,093	259,093	259,093
	Теплота, выработанная котельной, Гкал/год	604,055	604,055	604,055	604,055	604,055	604,055	604,055
Котельная №8 дер.Березка								
	Максимальный часовой расход газа по паспортному КПД, м³/ч	262,761	262,761	262,761	262,761	262,761	262,761	262,761
	Теплота, выработанная котельной, Гкал/год	2110,59	2110,59	2110,59	2110,59	2110,59	2110,59	2110,59
Котельная № 10 г.Себеж, ул. Красноармейская ,15а								
	Максимальный часовой расход газа по средневзвешенному КПД, м³/ч	275,970	275,970	275,970	275,970	275,970	275,970	275,970
	Теплота, выработанная котельной, Гкал/год	240,87	240,87	240,87	240,87	240,87	240,87	240,87
Котельная № 22 г. Себеж ул.Челюскинцев д.38								
	Максимальный часовой расход угля по паспортному КПД, т/ч	263,705	263,705	263,705	263,705	263,705	263,705	263,705
	Теплота, выработанная котельной, Гкал/год	565,646	565,646	565,646	565,646	565,646	565,646	565,646
Котельная № 11г. Себеж, ул. Ленинская,д.38								
	Максимальный часовой расход газа по паспортному КПД, м³/ч	198,802	198,802	198,802	198,802	198,802	198,802	198,802
	Теплота, выработанная котельной, Гкал/год	4515,199	4515,199	4515,199	4515,199	4514,199	4515,199	4515,199

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

В настоящее время в качестве основного вида топлива для котельных используются дрова и щепа.

8.3 Виды топлива, их доли и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Характеристика топлива, используемого на источниках теплоснабжения, представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

Показатели	Котельная № 1 МУП Себежского района «Теплоэнергия»	Котельная № 2 МУП Себежского района «Теплоэнергия»	Котельная № 3 МУП Себежского района «Теплоэнергия»	Котельная № 8 МУП Себежского района «Теплоэнергия»	Котельная № 10 МУП Себежского района «Теплоэнергия»	Котельная № 11 МУП Себежского района «Теплоэнергия»	Котельная № 22 МУП Себежского района «Теплоэнергия»
Вид топлива	Дрова	Дрова	Дрова	Щепа	Дрова	Щепа	Дрова
Поставщик топлива	Местные	Местные	Местные	Местные	Местные	Местные	Местные
Способ доставки на котельную	Автомобильный транспорт поставщика	Автомобильный транспорт поставщика	Автомобильный транспорт поставщика	Автомобильный транспорт поставщика	Автомобильный транспорт поставщика	Автомобильный транспорт поставщика	Автомобильный транспорт поставщика
Откуда осуществляется поставка	В пределах региона	В пределах региона	В пределах региона	В пределах региона	В пределах региона	В пределах региона	В пределах региона
Периодичность поставки	Согласно графика поставок	Согласно графика поставок	Согласно графика поставок	Согласно графика поставок	Согласно графика поставок	Согласно графика поставок	Согласно графика поставок

Резервное и аварийное топливо отсутствует.

Сложности с обеспечением теплоисточников топливом в периоды расчетных температур наружного воздуха в поселении отсутствуют.

8.4. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении

В настоящее время в качестве основного вида топлива для котельных используются дрова и щепа.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

В перспективе развития систем теплоснабжения в городском поселении «Себеж» планируется выполнить строительство и ввод в эксплуатацию газовых котельных. Основное топливо природный газ, резервное – дрова. Характеристики топлива остаются неизменными на весь расчётный срок схемы. Приоритетным направлением развития топливного баланса, является снижение удельного расхода топлива, необходимого на единицу вырабатываемой тепловой энергии.

РАЗДЕЛ 9 . Оценка надежности теплоснабжения МО «Себеж».

9.1 Описание показателей определяющих уровень надежности и качества при производстве и передаче тепловой энергии.

Надежность системы теплоснабжения выражается частотой возникновения отказов и величиной снижения уровня работоспособности или уровня функционирования системы. Полностью работоспособное состояние - это состояние системы, при котором выполняются все заданные функции в полном объеме. Основной причиной, приводящей к снижению надежного теплоснабжения, является высокий процент износа тепловых сетей. Основная причина этого - наружная коррозия подземных теплопроводов, в первую очередь подающих линий водяных тепловых сетей, на которые, как показывает практика, приходится 80 % всех повреждений.

Объективная оценка надежности системы может быть произведена только при ведении тщательного учета всех аварий и отказов, возникающих в системе в процессе эксплуатации. Анализ зарегистрированных событий позволяет выявить наличие элементов пониженной надежности с целью принятия своевременных мер по замене или ремонту несовершенных и изношенных элементов системы. Учет аварий и отказов должен вестись на каждой котельной в обязательном порядке.

Повышение надежности системы коммунального теплоснабжения является одной из важнейших задач в теплоснабжении поселения. Развитие крупных систем теплоснабжения, старение тепловых сетей, проложенных в годы массового строительства, увеличение повреждаемости теплопроводов до 30-40 и более повреждений на 100 км в год приводит к снижению надежности теплоснабжения, значительным эксплуатационным затратам и отрицательным социальным последствиям. Повреждения на трубопроводах большого диаметра приводят к длительным перерывам в подаче теплоты целым жилым районам и к выходу из строя систем отопления в десятках зданий.

Надежность функционирования системы теплоснабжения должна обеспечиваться целым рядом мероприятий, осуществляемых на стадиях проектирования и строительства, а также в период эксплуатации.

Под надежностью понимается свойство системы теплоснабжения выполнять заданные функции в заданном объеме при определенных условиях функционирования. Применительно к системе коммунального теплоснабжения в числе заданных функций рассматривается бесперебойное снабжение потребителей теплом и горячей водой требуемого качества и недопущение ситуаций, опасных для людей и окружающей среды. Надежность является комплексным свойством, оно в зависимости от назначения объекта и условий его эксплуатации может включать ряд свойств (в отдельности или в определенном сочетании), основными из которых являются безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость, устойчиво способность, режимная управляемость, живучесть и безопасность.

Ниже приведены определения терминов свойств, характеризующих надежность.

Безотказность - свойство объекта непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени или некоторой наработки.

Долговечность - свойство объекта сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

Ремонтпригодность - свойство объекта, заключающееся в приспособлении к предупреждению и обнаружению причин возникновения его отказов, повреждений и устранению их последствий путем проведения технического обслуживания и ремонтов.

Сохраняемость - свойство объекта непрерывно сохранять исправное или только работоспособное состояние в течение и после хранения.

Устойчиво способность - свойство объекта непрерывно сохранять устойчивость в течение некоторого времени.

Режимная управляемость - свойство объекта поддерживать нормальный режим посредством управления.

Живучесть - свойство объекта противостоять возмущениям, не допуская их каскадного развития с массовым нарушением питания потребителей.

Безопасность - свойство объекта не допускать ситуации, опасные для людей и окружающей среды.

Степень снижения надежности выражается в частоте возникновения отказов и величине снижения уровня работоспособности или уровня функционирования системы теплоснабжения. Полностью работоспособное состояние - это состояние системы, при котором выполняются все заданные функции в полном объеме. Под отказом понимается событие, заключающееся в переходе системы теплоснабжения с одного уровня работоспособности на другой, более низкий в результате выхода из строя одного или нескольких элементов системы.

При переходе системы теплоснабжения с одного уровня работоспособности на другой, отражающийся на теплоснабжении

потребителей, является аварией. Таким образом, авария также является отказом, но с более тяжелыми последствиями.

Наиболее слабым звеном системы теплоснабжения являются тепловые сети. Основная причина этого - наружная коррозия подземных теплопроводов, в первую очередь подающих линий водяных тепловых сетей, на которые приходится 80 % всех повреждений.

В настоящее время не имеется какой-либо общей теории надежности системы теплоснабжения, позволяющей оценивать надежность системы по всем или большинству показателей надежности, характеризующих в совокупности надежность системы. Оценка надежности системы производится на основе использования отдельных показателей надежности. В частности, для оценки надежности системы теплоснабжения используются такие показатели, как интенсивность отказов и относительный аварийный недоотпуск теплоты.

Интенсивность отказов определяется по зависимости $P = S M_{отп} / S M_{п}$,

где $M_{отп}$ - материальная характеристика участков тепловой сети, выключенных из работы при отказе, м²; $пот$ - время вынужденного выключения участков сети, вызванное отказом и его устранением, ч; $S M_{п}$ - произведение материальной характеристики тепловой сети данной системы теплоснабжения на плановую длительность ее работы за заданный период времени (обычно за год).

Материальной характеристикой тепловой сети, состоящей из "n" участков является величина M , представляющая сумму произведений диаметров трубопроводов на их длину в метрах (учитываются как подающие, так и обратные трубопроводы).

Относительный аварийный недоотпуск теплоты может быть определен по формуле

$$q = S Q_{ав} / S Q,$$

где $S Q_{ав}$ - аварийный недоотпуск теплоты за год; $S Q$ - расчетный отпуск теплоты всей системой теплоснабжения за год.

Указанные показатели в определенной мере характеризуют надежность работы системы теплоснабжения. По динамике изменений этих показателей во времени (например, из года в год) можно судить о прогрессе или деградации надежности системы теплоснабжения.

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

Предложения по инвестициям источников тепловой энергии сформированы на основе мероприятий, прописанных в разделе 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии».

Оценка стоимости капитальных вложений осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей строительства, укрупненным показателям сметной стоимости, укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ.

9.3 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 инвестициям в строительство и реконструкцию тепловых сетей сформированы на основе мероприятий, прописанных в разделе 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

Оценка стоимости капитальных вложений осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей строительства, укрупненным показателям сметной стоимости, укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ.

Предложение мероприятий в Схеме теплоснабжения определяется их экономической эффективностью, необходимостью их реализации (исчерпание эксплуатационного ресурса).

Капитальные вложения в развитие и реконструкцию тепловых сетей представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, тыс. руб.*

№ п/п	Зона теплоснабжения котельных	Обоснование инвестиций	Ориентировочный объем инвестиций*, тыс. руб.					
			В том числе по годам					
			2024	2025	2026	2027- 2031	2032- 2038	Итого
1	Котельная № 8 МУП Себежского района «Теплоэнергия»	Строительство тепловых сетей	-	-	-	-	-	-
		Модернизация существующих тепловых сетей в д.Березка от котельной №8	1383,14	1169,73	928,46	1913,18	-	5394,51
ИТОГО сметная стоимость без НДС			1383,14	1169,73	928,46	1913,18	-	5394,51

Примечание: * Стоимость котельных определена в ценах 2022 г. и должна быть уточнена при разработке проектно-сметной документации.

9.4 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

Температурный график и гидравлический режим в городском поселении «Себеж» остаются без изменения.

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

Не актуальным является перевод открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения до конца расчётного периода. Инвестиции на указанные мероприятия не требуются, так как на территории поселения закрытая система горячего водоснабжения.

9.6 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Эффективность инвестиционных затрат оценивается в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденными Минэкономки РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21.06.1999 № ВК 477.

В качестве критериев оценки эффективности инвестиций использованы:

- чистый дисконтированный доход (NPV) – это разница между суммой денежного потока результатов от реализации проекта, генерируемых в течение прогнозируемого срока реализации проекта, и суммой денежного потока инвестиционных затрат, вызвавших получение данных результатов, дисконтированных на один момент времени;
- индекс доходности – это размер дисконтированных результатов, приходящихся на единицу инвестиционных затрат, приведенных к тому же моменту времени;
- срок окупаемости – это время, требуемое для возврата первоначальных инвестиций за счет чистого денежного потока, получаемого от реализации инвестиционного проекта;

– дисконтированный срок окупаемости – это период времени, в течение которого дисконтированная величина результатов покрывает инвестиционные затраты, их вызвавшие.

В качестве эффекта от реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей принимаются доходы по инвестиционной составляющей, экономия ресурсов и амортизация по вновь вводимому оборудованию.

При расчете эффективности инвестиций учитывался объем финансирования мероприятий, реализация которых предусмотрена за счет средств внебюджетных источников, размер которых определен с учетом требований доступности услуг теплоснабжения для потребителей.

В качестве коэффициента дисконтирования принята ставка рефинансирования Центрального банка России, установленная на дату проведения расчета показателей экономической эффективности инвестиций.

Оценка эффективности

- необходимый объем финансирования – 5,4 млн. руб.

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

Сведения, о величине фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизация объектов теплоснабжения за базовый период и период актуализации, отсутствуют.

РАЗДЕЛ 10 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Критерии определения единой теплоснабжающей организации утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Согласно п. 4 ПП РФ от 08.08.2012 г. № 808 в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории городского поселения существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

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

10.1 Порядок определения ЕТО

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган, в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о её принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение трех рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, на муниципального района, сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином

законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации.

10.2 Критерии определения ЕТО

Критериями определения единой теплоснабжающей организации, согласно п. 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г., являются:

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

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при актуализации схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

В случае, если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения..

В случае, если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации, из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на пять процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о её принятии.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

10.3. Обязанности ЕТО

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности, в

соответствии с п. 12 ПП РФ от 08.08.2012 № 808, обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

- систематическое (три и более раз в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;
- принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;
- принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;
- прекращение права собственности или владения источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;
- несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;
- подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

10.4. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации

Согласно п. 4 Правил организации теплоснабжения в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории поселения существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

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

Границы систем теплоснабжения, включающих в себя два и более источника тепловой энергии, определяются внешними границами зон действия входящих в систему теплоснабжения источников.

Согласно требованиям Правил организации теплоснабжения, границы каждой из перечисленных выше систем теплоснабжения могут быть приняты в качестве границ ЕТО.

Учитывая изложенное выше, на территории МО «Себеж» предлагается выделить 1 зону деятельности ЕТО, в том числе:

- Зона деятельности ЕТО №1 - зона действия МУП «Теплоэнергия» распространяется на котельные №№ 1, 2, 3, 8, 10, 11, 22 и относящиеся к ним тепловые сети.

Генеральным планом городского поселения «Себеж» определена площадка, на которой осуществляется строительства общеобразовательной школы на территории города Себеж. Данное строительство предусматривает обеспечение централизованным теплоснабжением, что влечет к образованию новых зон теплоснабжения на территории МО..

Для данных территорий, определение зон ЕТО будет выполнено при последующих актуализациях схемы теплоснабжения.

10.5 Внесение изменений в зоны деятельности ЕТО

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, в соответствии с п.19 ПП РФ от 08.08.2012 № 808, могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

По данным базового периода на территории муниципального образования функционируют 46 котельных и 1 источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. В систему теплоснабжения помимо источника тепловой энергии входят тепловые сети и сооружения на них, тепловые вводы потребителей, объекты теплопотребления.

На сегодняшний день действует Постановление Администрации городского поселения «Себеж» от 20.12.2023 г. №189 «Об актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования «Себеж» до 2028 года. Статус единой теплоснабжающей организации присвоен Муниципальному унитарному предприятию Себежского района «Теплоэнергия».

Для назначенных ЕТО в рамках разработки Схемы теплоснабжения зоны их действия сохраняются.

Таким образом, на территории муниципального образования «Себеж», предлагается выделить 1 зону деятельности ЕТО - 001.

10.6. Предложение по присвоению статуса ЕТО

10.6.1. Зона деятельности ЕТО № 001

Зона деятельности ЕТО № 001 образована на базе системы теплоснабжения от котельных № 1, № 2, № 3, № 10, № 11, № 22 (г. Себеж) и котельной № 8 дер. Березка.

Тепловыми сетями и источником тепловой энергии в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО владеет на праве хозяйственного ведения МУП Себежского района «Теплоэнергия».

В соответствии с требованиями Правил организации теплоснабжения принято решение в зоне деятельности ЕТО № 1 присвоить статус ЕТО МУП «Теплоэнергия» как единственной организации, владеющей на праве хозяйственного ведения источникам тепловой энергии и тепловыми сетями в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО.

Таким образом, в зоне деятельности ЕТО № 001 статус ЕТО не изменяется, он остается у МУП Себежского района «Теплоэнергия».

10.6.2 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер собственного капитала;

- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Обоснование соответствия организаций, предлагаемых в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО, устанавливаемым ПП РФ от 08.08.2012 г. № 808, представлено в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Критерии определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории муниципального образования

Единая теплоснабжающая организация (наименование)	Код зоны деятельности ЕТО	Основание для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации	Изменения в границах утвержденных технологических зон действия
МУП Себежского района «Теплоэнергия»	1	Владение на праве хозяйственного ведения источниками тепловой энергии и тепловыми сетями с наибольшей рабочей тепловой мощностью в зоне деятельности ЕТО	Без изменений

РАЗДЕЛ 11. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

11.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона №190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пункта 6 Федерального закона №190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пункта 1 Федерального закона «О теплоснабжении».

11.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

На основании оценки критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в «Правилах организации теплоснабжения», 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», предлагается определить единой теплоснабжающей организацией на территории городского поселения «Себеж» в населенных пунктах – г.Себеж и деревне Березка МУП Себежского района «Теплоэнергия».

Реестр зон деятельности ЕТО на территории муниципального образования «Себеж» представлен в таблице 11.1.

Таблица 11.1.

Реестр зон деятельности ЕТО на территории муниципального образования «Себеж»

Код зоны деятельности и ЕТО	Источник тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО	Теплоснабжающие и/или теплосетевые организации, осуществляющие деятельность в зоне действия ЕТО в базовый период
1	Котельная № 1, г. Себеж Котельная № 2, г. Себеж Котельная № 3, г. Себеж Котельная № 10, г. Себеж Котельная № 11, г. Себеж Котельная № 22, г. Себеж Котельная № 8, дер. Березка	Все источники тепловой энергии муниципального образования «Себеж»

РАЗДЕЛ 12. Реестр единых теплоснабжающих организаций

12.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского поселения «Себеж»

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского поселения «Себеж», представлен в таблице 12.1.

В границах городского поселения «Себеж», системы теплоснабжения обслуживаются единственной организацией, представленной в таблице ниже.

Таблица 12.1

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций в границах городского поселения «Себеж»

№ п/п	Система теплоснабжения	Тип потребителя	Наименование теплоснабжающей Организации
1	Котельная № 1 г.Себеж ул.7 Ноября, у д.2	Общественно-административное здание	МУП Себежского района «Теплоэнергия»
2	Котельная № 2, г.Себеж ул.Матросова у д.12	Жилые многоквартирные дома	МУП Себежского района «Теплоэнергия»
3	Котельная № 3 г.Себеж, ул.Пролетарская. у д.1а	Образовательное учреждение	МУП Себежского района «Теплоэнергия»
4	Котельная № 8 дер.Березка	Общественно-административное здание; Жилые многоквартирные дома	МУП Себежского района «Теплоэнергия»

5	Котельная № 10 г.Себеж, ул.Красноармейская, у д. 15а	Образовательное учреждение; Жилые многоквартирные дома	МУП Себежского района «Теплоэнергия»
6	Котельная № 11, г.Себеж, ул.Ленинская у д. № 38	Общественно-административное здание;медицинские учреждения; Жилые многоквартирные дома	МУП Себежского района «Теплоэнергия»
7	Котельная № 22, г.Себеж ул.Челюскинцев у д.25	Образовательные учреждения	МУП Себежского района «Теплоэнергия»

Вышеуказанные котельные являются собственностью муниципального образования «Себежский район» и находятся на праве хозяйственного ведения у ресурсоснабжающей организации МУП Себежского района «Теплоэнергия»

12.2. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется в соответствии со ст. 18 Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Для распределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии все теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии в данной системе теплоснабжения, обязаны представить в уполномоченный орган заявку, содержащую сведения:

- 1). О количестве тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поставлять потребителям и теплоснабжающим организациям в данной системе теплоснабжения;
- 2). Об объеме мощности источников тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поддерживать;
- 3). О действующих тарифах в сфере теплоснабжения и прогнозных удельных переменных расходах на производство тепловой энергии, теплоносителя и поддержания мощности.

Перераспределение тепловой энергии между источниками тепловой энергии на территории городского поселения «Себеж» не планируется

РАЗДЕЛ 13. Решение по бесхозяйным тепловым сетям

13.1 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления)

Вопросы, связанные с бесхозяйными участками тепловых сетей, несомненно, имеют весьма важное практическое значение. Отсутствие четкого правового регулирования в сфере теплоснабжения может повредить интересам потребителей тепловой энергии, и оперативному устранению причин и условий, способствующих существованию бесхозяйных участков теплотрасс.

Согласно статье 225 Гражданского кодекса РФ вещь признается бесхозяйной, если у нее отсутствует собственник или его невозможно определить (собственник неизвестен), либо собственник отказался от права собственности на нее.

В начале девяностых годов были установлены положения, в соответствии с которыми объекты инженерной инфраструктуры независимо от того, на чьем балансе они находятся, передаются в муниципальную собственность. Названные объекты коммунально-бытового назначения, не включаемые в подлежащий приватизации имущественный комплекс унитарного предприятия, подлежат передаче в муниципальную собственность.

В соответствии с законом котельные, тепловые пункты и сети приватизировать нельзя, это муниципальная собственность, следовательно, объекты инженерной инфраструктуры являются объектами муниципальной собственности непосредственно в силу прямого указания закона. Кроме того, в силу пункта 3 ст. 225 ГК РФ бесхозяйные недвижимые вещи, к числу которых и относятся тепловые сети, могут быть признаны в установленном порядке муниципальной собственностью.

Бесхозяйные тепловые сети на территории городского поселения «Себеж» отсутствуют.

13.2 Перечень организаций уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении»

В соответствии с законом котельные, тепловые пункты и сети приватизировать нельзя, это муниципальная собственность, следовательно, объекты инженерной инфраструктуры являются объектами муниципальной собственности непосредственно в силу прямого указания закона. Кроме того, в силу пункта 3 ст. 225 ГК РФ бесхозяйные недвижимые вещи, к числу которых и относятся тепловые сети, могут быть признаны в установленном порядке муниципальной собственностью.

РАЗДЕЛ 14. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения

14.1. 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

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 не предусмотрено.

Во исполнение Программы газификации регионов РФ (Псковская область) производятся проектные и изыскательные работы, гидравлические расчеты с целью определения диаметров проектируемых газопроводов Себежского района Псковской области с наименованием «Газопровод межпоселковый ГРС Идрица – Себеж с отводом на д.Березка Себежского района Псковской области» ориентировочной протяженностью 39,5 км, рабочим давлением 1,2 МПа.

Подготовка документации по планировке территории начата ООО «Датум инжиниринг» в соответствии с подпунктом «а» пункта 4 Постановления Правительства Российской Федерации от 02.04.2022 г № 575 «Об особенностях подготовки, согласования, утверждения, продления сроков документации по планировке территории, градостроительных планов земельных участков, выдачи разрешений на строительство объектов капитального строительства, разрешений на ввод в эксплуатацию».

14.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии на момент корректировки схемы теплоснабжения отсутствуют.

14.3. 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

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 отсутствуют.

14.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а в период до утверждения таких схемы и программы в 2023 году (в отношении технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем в 2024 году) - также утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы

перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, на территории которого расположена соответствующая технологически изолированная территориальная электроэнергетическая система) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее 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 городского поселения «Себеж» отсутствуют.

14.5 Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики - при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории городского поселения «Себеж» отсутствуют.

14.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) 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.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» к 2022 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения должны быть переведены на закрытую схему горячего водоснабжения.

Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, включая точечную застройку, будет осуществляться по закрытой схеме отпуска тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения с установкой необходимого теплообменного оборудования в индивидуальных тепловых пунктах.

Для перевода потребителей, у которых отсутствует внутридомовая система горячего водоснабжения, предлагается установка электрических подогревателей.

14.7 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 (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» к 2022 году все потребители в зоне

действия открытой системы теплоснабжения должны быть переведены на закрытую схему горячего водоснабжения.

Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, включая точечную застройку, будет осуществляться по закрытой схеме отпуска тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения с установкой необходимого теплообменного оборудования в индивидуальных тепловых пунктах.

Для перевода потребителей, у которых отсутствует внутридомовая система горячего водоснабжения, предлагается установка электрических подогревателей.

РАЗДЕЛ 15. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

15.1. Существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, а в ценовых зонах теплоснабжения также содержит целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии и результаты их достижения, а также существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения

Индикаторы развития систем теплоснабжения городского поселения «Себеж» в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения на начало и конец расчётного периода, приведены в следующей таблице.

15.2 Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях

Факты нарушения антимонопольного законодательства (выданные предупреждения, предписания), а также санкции, предусмотренные Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях – отсутствуют.

15.3 Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии

Муниципальное образование не отнесено к ценовой зоне теплоснабжения. В связи с этим, на основании п.79.1 постановления Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», значения показателей не приводятся

Таблица15.1

Индикаторы развития систем теплоснабжения на территории городского поселения «Себеж» в зоне деятельности МУП Себежского района «Теплоэнергия»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2022 г (базовый)	Величина показателя по годам					
				2023	2024	2025	2026	2027	2028- 2038
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях		0	0	0	0	0	-	-
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	0-	0	0	0	0	-	-
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии								
3.1	- для котельной № 1 г.Себеж, ул.7 Ноября, 2	тут/Гкал	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	-	-
3.2	- для котельной № 2 г.Себеж, ул.Матросова	тут/Гкал	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	-	-
3.3	- для котельной № 3 г.Себеж ул.Пролетарская, 1а	тут/Гкал	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	-	-
3.4	- для котельной № 8 дер. Березка	тут/Гкал	0,262	0,262	0,262	0,262	0,262	-	-
3.5	- для котельной № 10 г.Себеж, ул.Красноармейская, д.15а	тут/Гкал	0,275	0,275	0,275	0,275	0,275	-	-
3.6	- для котельной № 11 г.Себеж, ул.Ленинская, д.38	тут/Гкал	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	-	-
3.7	- для котельной № 22 г.Себеж ул.Челюскинцев, д.25	тут/Гкал	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	-	-
4	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	48,8	50	60	80	-	-	-
5	Средневзвешанный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)								
5.1	- для котельной № 1 г.Себеж, ул.7 Ноября,2	лет	14	14	14	14	14	-	-
5.2	- для котельной № 2 г.Себеж. ул.Матросова	лет	15	15	15	15	15	-	-
5.3	- для котельной № 3 г.Себеж, ул.Пролетарская, д.1а	лет	12	12	12	12	12	-	-
5.4	- для котельной № 8 дер. Березка	лет	12	12	12	12	12	-	-
5.5	- для котельной № 10 г.Себеж,ул.Красноармейская, д.15а	лет	8	8	8	7	7	-	-
5.6	- для котельной № 11 г.Себеж, ул.Ленинская, д.38	лет	15	15	15	15	15	-	-
5.7	- для котельной № 22 г.Себеж, ул.Челюскинцев, 25	лет	3	3	2	2	2	-	-

15.4 Существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории поселения

Муниципальное образование не отнесено к ценовой зоне теплоснабжения. В связи с этим, на основании п.79.1 постановления Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г. значения показателей не приводятся.

РАЗДЕЛ 16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения поселения

16.1. Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории поселения, городского округа, города федерального значения (далее - объекты теплоснабжения)

Информация по объему (массе) образования и размещения отходов сжигания топлива не предоставлена.

16.2. Описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения

Расчеты средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения отсутствуют.

16.3. Описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения

Расчеты максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения отсутствуют.

16.4 Оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии

Источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии на территории городского поселения отсутствуют.

Снижение объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии не предусматривается.

16.5. Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства

Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства на момент актуализации Схемы отсутствуют.

16.6. предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сброса вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства

Мероприятия по снижению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросу вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты на момент актуализации Схемы не предусматриваются. Поэтому оценить величину инвестиций невозможно.

РАЗДЕЛ 17. Ценовые (тарифные) последствия

Тарифно-балансовые расчеты модели теплоснабжения потребителей базируются на принципах полного отражения производственных издержек по существующим системам теплоснабжения.

Согласно Методическим указаниям по расчету регулируемых тарифов и цен на электрическую (тепловую) энергию на розничном (потребительском) рынке, утвержденным приказом Федеральной службы по тарифам от 6 августа 2004 года N 20- э/2, тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям, представляют собой сумму следующих слагаемых:

- 1) средневзвешенная стоимость единицы тепловой энергии (мощности);
- 2) стоимость услуг по передаче единицы тепловой энергии (мощности) и иных услуг, оказание которых является неотъемлемой частью процесса снабжения тепловой энергией потребителей.

В свою очередь, стоимость единицы тепловой энергии и услуги складывается из: валовой выручки теплоснабжающей организации и понесенных общих затрат (топливо, оплата услуг, ремонт, оплата труда, амортизация).

При этом, оценка тарифных последствий реализации инвестиционных проектов формируется исходя из показателей эффективности реализации проекта.

Расчет прогнозного среднегодового тарифа на плановый период выполнен с учетом реализации мероприятий по развитию системы теплоснабжения, предложенных Схемой теплоснабжения, а также с использованием индексов-дефляторов, установленных Минэкономразвития России (Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года). Использование индексов-дефляторов позволяет привести финансовые потребности для осуществления производственной деятельности теплоснабжающей и/или теплосетевой организации и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет.

Расчет прогнозных тарифов носит оценочный характер и может изменяться в зависимости от условий социально-экономического развития городского поселения «Себеж», а также Себежского района Псковской области.

МУП Себежского района «Теплоэнергия» является ресурсоснабжающей организацией, имеет разные тарифы на оказание услуги по теплоснабжению, в том числе регулируемые Комитетом по тарифам и энергетике Псковской области, а также определяемые по соглашению сторон (в отсутствие среди потребителей групп населения и приравненных к ним). За 10 месяцев 2023 года средний тариф на тепловую энергию по предприятию составил 5198,97 рублей за 1 Гкал.

В случае установления тарифов на долгосрочный период (5 лет), тарифы на годы, последующие за первым, устанавливаются методом индексации.

Для населения установлены льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающей организацией потребителям (населению). Компенсация, возмещаемая ресурсоснабжающей организации в результате установления льготных тарифов, является ежеквартальной и выплачивается из бюджета Псковской области.

С декабря 2022 года, приказом Комитета по тарифам и энергетике Псковской области от 23.11.2022 года № 157-н, утверждены нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению на территории Псковской области. Нормативы потребления сгруппированы по

этажности домов, а также материалам несущих стен (2-х этажные, 3-х этажные панельные дома, без приборов учета, до 1999 года постройки).

Норматив на подогрев холодного водоснабжения на нужды горячего водоснабжения имеет разные значения (от 0,060 до 0,079 Гкал на 1 куб. м воды), регулирующим органом плата для населения сбалансирована различными тарифами.

Приказом Комитета по тарифам и энергетике Псковской области № 146-г от 29.11.2023 г были внесены изменения в тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую муниципальным унитарным предприятием Себежского района «Теплоэнергия» потребителям на 2023- 2027 годы.

Таблица 17.1

Долгосрочные параметры регулирования,
устанавливаемыс на долгосрочный период регулирования для формирования тарифов с использованием метода индексации установленных тарифов

Наименование регулируемой организации	Год	Базовый уровень операционных расходов	Индекс эффективности операционных расходов	Нормативный уровень прибыли	Уровень надежности теплоснабжения		Показатели энергосбережения энергетической эффективности			Реализация программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Динамика изменения расходов на топливо
					показатель надежности на тепловых сетях	показатель надежности на источниках тепловой энергии	величина технологических потерь при передаче тепловой энергии	удельный расход топлива на производство тепловой энергии	отношение величины технологических потерь к материальной характеристике тепловой сети		
		тыс. руб.	%	%	ед. в год/км	ед. в год/Гкал/ час	Гкал	кг у.т./Г кал	Гкал/кв.м		
муниципальное унитарное предприятие	Себежский район										
	Котельные г. Себеж										
	2023	14208,633	1,0	-	0	0	1838,00	232,714	1.54	-	-
	2024	-	1,0	-	0	0	1838,00	232,714	1.54		
	2025	-	1,0	-	0	0	1838,00	232,714	1.54		
	2026	-	1,0	-	0	0	1838,00	232,714	1.54		
	2027	-	1,0	-	0	0	1838,00	232,714	1.54		

РАЗДЕЛ 18. Описание существующих технических и технологических проблем в системе теплоснабжения.

18.1 .Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

Обеспечение теплом потребителей городского поселения в зоне действия МУП Себежского района «Теплоэнергия» происходит от 7 котельных.. Системы теплоснабжения на территории городского поселения находятся в удовлетворительном состоянии и готовы к производству тепловой энергии для теплоснабжения подключенных потребителей в период низких температур наружного воздуха отопительного периода .

Однако, согласно проведенного анализа существующего положения систем теплоснабжения, был выявлен ряд причин, способных снизить качество и эффективность теплоснабжения поселения, такие как:

- отсутствие коммерческого рибора учета тепловой энергии накотельных;
- отсутствие автоматизации в индивидуальных тепловых пунктахпотребителей;
- отсутствие качественной гидравлической наладки тепловых сетей.

Все вышеперечисленные причины приводят к увеличению ремонтного фонда и, как следствие, росту тарифа на отпущенную тепловую энергию.

18.2. Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения на территории городского поселения «Себеж».

Надежность системы теплоснабжения выражается частотой возникновения отказов и величиной снижения уровня работоспособности или уровня функционирования системы. Полностью работоспособное состояние - это состояние системы, при котором выполняются все заданные функции в полном объеме. Под отказом понимается событие, заключающееся в переходе системы теплоснабжения с одного уровня работоспособности на другой, более низкий в результате выхода из строя одного или нескольких элементов системы. Событие, заключающееся в переходе системы теплоснабжения с одного уровня работоспособности на другой, отражающийся на теплоснабжении потребителей, является аварией. Таким образом, авария также является отказом, но с более тяжелыми последствиями

Основной причиной, приводящей к снижению надежного теплоснабжения, является высокий процент износа тепловых сетей. Основная причина этого - наружная коррозия подземных теплопроводов, в первую очередь подающих линий водяных тепловых сетей, на которые, как показывает практика, приходится 80 % всех повреждений.

Для оценки надежности системы теплоснабжения используются такие показатели, как интенсивность отказов и относительный аварийный недоотпуск теплоты.

Объективная оценка надежности системы может быть произведена только при ведении тщательного учета всех аварий и отказов, возникающих в системе в процессе эксплуатации. Анализ зарегистрированных событий позволяет выявить наличие элементов пониженной надежности с целью принятия своевременных мер по замене или ремонту несовершенных и изношенных элементов системы. Учет аварий и отказов должен вестись на каждом предприятии в обязательном порядке.

18.3. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

Источники тепловой энергии МУП «Теплоэнергия» используют для выработкитепловой энергии дров (щепа). Резервное топливо отсутствует.

Система теплоснабжения в муниципальном образовании не развивается из-за низкого спроса на тепловую энергию от котельной, малочисленность многоквартирных домов, доминирование индивидуального жилого фонда, имеющего высокую степень износа, а также низкий уровень жилищного строительства, в том числе индивидуального. Низкий уровень заработной платы и финансовой обеспеченности населения также являются одним из факторов.

18.4. Описание существующих проблем развития системы теплоснабжения

Развитие систем теплоснабжения (источников тепловой энергии) – стремление максимально реализовать мощность источника тепловой энергии при минимальных затратах достигнутых путем использования оборудования (котлы) имеющего высокий КПД и энергоэффективность, снижением потерь тепловой энергии, теплоносителя и электроэнергии при транспортировке, а также рациональное использование тепловой энергии и теплоносителя.

Система теплоснабжения в муниципальном образовании «Себеж» не развивается из-за следующих причин:

- старение основных фондов материально и морально.
- отсутствие спроса на тепловую энергию от котельной, в виду развития индивидуального отопления.

18.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

По данным имеющимся в администрации МО «Себеж», предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения нет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На территории МО «Себеж» есть необходимость в реконструкции существующих тепловых сетей. Необходимо выполнить теплогидравлические расчеты тепловых сетей от источника тепла, для выявления фактической пропускной способности и разработать мероприятия по обеспечению гидравлического режима.

Также имеются сверхнормативные выработанные тепловые потери в тепловых сетях – порядка 30-40%. Сверхнормативные потери тепла в сетях свидетельствуют о низком термическом сопротивлении тепловой изоляции.

Рекомендуется при новом строительстве и реконструкции существующих теплопроводов применять предизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции.

Ежегодно производить актуализацию схемы теплоснабжения.

Схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

- 1) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;
- 2) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;
- 3) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений, в части включения в нее мероприятий, по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;
- 4) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне- летний период функционирования систем теплоснабжения;
- 5) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;
- 6) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- 7) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;
- 8) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в

связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;

9) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;

10) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Актуализация схем теплоснабжения осуществляется в соответствии с требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения.

Раздел 19. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

В таблице 19.1 представлена сводная информация по изменениям, выполненным в рамках доработки и актуализация схемы теплоснабжения муниципального образования «Себеж».

Таблица 19.1

Сводный том изменений по Схеме теплоснабжения

Наименование раздела	Описание изменений, выполненных при доработке и актуализации Схемы теплоснабжения
Обосновывающие материалы Схемы теплоснабжения	
Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность), и теплоноситель в установленных границах территории городского поселения «Себеж»»	В Главу 1 обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения «Существующие положение...» внесены следующие изменения: – дополнены сведения по распределению тепловой нагрузки между кадастровыми кварталами на территории муниципального образования; – актуализирована информация о температурном графике поселка; – актуализирована информация о зоне действия источника теплоснабжения муниципального образования; – актуализированы тепловые нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии; – по итогам базового периода актуализированы технико-экономические показатели теплоснабжающей организации за 2022 год; – внесены актуальные сведения, в части тарифов в сфере теплоснабжения.
Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	Актуализирована информация по потреблению тепловой энергии с учетом установления тарифов теплоснабжающей организации на 2024 год и планов на 2025 год.
Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»	В рамках проведения работ по актуализации Схемы теплоснабжения была актуализирована электронная модель системы теплоснабжения в части зоны действия источника тепловой энергии, эксплуатируемого на территории поселка по состоянию на III квартал 2023 года.
Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения»	Скорректированы балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей по состоянию на III квартал 2023 года.
Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции,	Перспективным направлениями развития системы теплоснабжения муниципального образования «Себеж» является сохранение текущей технологической схемы теплоснабжения, включающей в себя

Наименование раздела	Описание изменений, выполненных при доработке и актуализации Схемы теплоснабжения
техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	реализацию проектов по техническому перевооружению котельной и модернизации участков тепловых сетей.
Раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	Произведена корректировка в части актуализации информации балансов производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей с учетом фактических значений 2023 года и плановых показателей 2023 и 2025 гг.
Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	Произведена актуализация в части корректировки состава и сроков реализации проектов по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источника тепловой энергии. Уточнены величины капитальных затрат на реализацию инвестиционных мероприятий.
Раздел 8 «Перспективные топливные балансы»	Глава переработана в соответствии с корректировкой состава проектов по развитию систем теплоснабжения муниципального образования «Себеж» и объема финансовых потребностей на их реализацию. Уточнена величина объема затрат на реализацию проектов в рамках действующей государственной программы по модернизации объектов коммунального комплекса и проведенных закупочных процедур. Разработаны графические материалы отражающие участки сетей, включенных в реестр мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.
Раздел 9 «Оценка надежности теплоснабжения МО «Себеж»	Системы теплоснабжения муниципального образования «Себеж» закрытого типа. Реализация мероприятий по переводу систем теплоснабжения в закрытые системы горячего водоснабжения не требуется. При актуализации Схемы теплоснабжения учтены положения Постановления Правительства РФ от 31 мая 2022 г. N 997 "О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154".
Раздел 10 «Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации»	Глава скорректирована в части фактических топливных балансов по итогам деятельности теплоснабжающей организации в 2022 году и плановых показателей 2023 и 2024 гг. с учетом изменения сроков реализации проектов по развитию системы теплоснабжения муниципального образования «Себеж».

Наименование раздела	Описание изменений, выполненных при доработке и актуализации Схемы теплоснабжения
Раздел 11 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)»	Произведен перерасчет показателей надежности тепловых сетей и систем относительно потребителей с учетом реализованных в 2024 году мероприятий по модернизации изношенных участков тепловых сетей на территории поселка.
Раздел 12 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	Глава скорректирована с учетом уточнения предложений по развитию источников тепловой энергии (мощности) и тепловых сетей (скорректированные Глава 7, Глава 8 Обосновывающих материалов), а также разработки сметной документации на перспективные проекты.
Раздел 13 «Решение по бесхозяйным тепловым сетям»	Произведена актуализация плановых значений индикаторов развития систем теплоснабжения, с учетом реализации мероприятий, предлагаемых в Главе 7 и Главе 8 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения и разработанного проекта концессионного соглашения.
Раздел 14 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения»	Глава скорректирована с учетом утвержденных долгосрочных тарифов на тепловую энергию, поставляемую регулируемые организациями на территории муниципального образования «Себеж» на 2023 год и разработанной финансовой модели концессионного соглашения.
Раздел 15 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения»	Изменения в части реестра зон деятельности ЕТО и структурной схемы обеспечения теплоснабжения потребителей в течение отопительного периода 2024/2025 гг. в Главу 15 при актуализации Схемы теплоснабжения не вносились.
Раздел 16 «Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения поселения»	Введён при актуализации схемы
Раздел 17 «Ценовые (тарифные) последствия»	Глава скорректирована с учетом актуализированных предложений по развитию источников тепловой энергии (мощности) и тепловых сетей.
Раздел 18 «Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения МО «Себеж»	Актуализирована информация по потреблению тепловой энергии с учетом установления тарифов теплоснабжающей организации на 2024 год и плановых значений на 20245год.

