



*Периодическое печатное средство массовой
информации
органов местного самоуправления Знаменского
муниципального округа Тамбовской области*

Газета

***«Информационный
вестник Знаменского
муниципального округа
Тамбовской области»***

Выпуск №6 (том 2)
28 марта 2025 года

р.п. Знаменка
2025

Содержание:

1	Постановление администрации Знаменского муниципального округа от 25.03.2025 №385 Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения Знаменского муниципального округа Тамбовской области на период с 2024 по 2039 года	3-118
---	---	-------

Учредитель: Администрация Знаменского
муниципального округа Тамбовской области,
Совет депутатов Знаменского муниципального округа Тамбовской области
Тираж: 100 экземпляров
Адрес редакции: 393400 Тамбовская область, Знаменский район,
р. п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3
Фамилия, инициалы редактора: Елисеев В.И.
Распространяется бесплатно

АДМИНИСТРАЦИЯ ЗНАМЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

25.03.2025

р.п. Знаменка

№ 385

Об утверждении актуализированной схемы теплоснабжения Знаменского муниципального округа Тамбовской области на период с 2024 по 2039 года

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», на основании постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с учетом заключения о результатах публичных слушаний по проекту актуализированной схемы теплоснабжения Знаменского муниципального округа Тамбовской области на период с 2024 по 2039 года от 11.03.2025 № 1, администрация округа постановляет:

1. Утвердить актуализированную схему теплоснабжения Знаменского муниципального округа Тамбовской области на период с 2024 по 2039 года, согласно приложению.

2. Опубликовать постановление в периодическом печатном средстве массовой информации органов местного самоуправления муниципального образования Знаменский муниципальный округ Тамбовской области - газете «Информационный вестник Знаменского муниципального округа Тамбовской области» и разместить на официальном сайте администрации муниципального округа в сети «Интернет» r52.tmbreg.ru.

3. Контроль за исполнением постановления возложить на заместителя главы администрации округа, начальника территориального управления по развитию сельских территорий Ю.А. Пученкина.

Врио главы Знаменского
муниципального округа

Т.К. Ермолаева

ПРИЛОЖЕНИЕ
УТВЕРЖДЕНА
постановлением администрации округа
от 25.03.2025 № 385

АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Знаменского муниципального округа

Тамбовской области

на период с 2024 до 2039 года

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

2025 год

Заказчик:

Администрация Знаменского муниципального округа Тамбовской области

Юридический адрес: 393400, Тамбовская область, Знаменский муниципальный округ,

р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, д. 3

Фактический адрес: 393400, Тамбовская область, Знаменский муниципальный округ,

р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, д. 3

Разработчик:

ИП Жеребцова М.А.

Юридический адрес: 355047, Ставропольский край, г. Ставрополь, пр-к Кулакова, д.65 к1

Фактический адрес: 355047, Ставропольский край, г. Ставрополь, пр-к Кулакова, д.65 к1

Контакты:

Email: ekonomikproekt@yandex.ru

Веб-сайт: <http://ekonomikproekt.ru>

Телефон: +7 (988) 675-16-23, +7 (962) 010-50-88

_____ Жеребцова М.А.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения	
1.1 Величины существующей отопляемой площади строительных фондов и прироста отопляемой площади строительных фондов по расчётным 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	
Схемой территориального планирования Знаменского муниципального округа Тамбовской области модернизация системы теплоснабжения не предусматривает изменения схемы теплоснабжения Знаменского муниципального округа. Теплоснабжение планируемой многоэтажной застройки и общественных зданий предлагается осуществить от действующих централизованных источников тепловой энергии. Теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников.	
Выданные условия на технологическое присоединение по состоянию на 01.05.2024 г. отсутствуют. Выданные разрешения на строительство также отсутствуют.	
1.2 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплотребления в каждом расчётном элементе территориального деления на каждом этапе.....	
1.3 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....	
1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению	
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 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.....	
2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	
Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя	
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей.....	
3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	
Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения	
4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения.....	
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения	
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, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчётами 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, городского округа, города федерального значения, 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 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	
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	
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, размещённых 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 предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	
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 необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии 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 долю 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 Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	
9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	
9.3 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	
9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	
9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	
9.6 Величина фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	
Раздел 10 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	
10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения	
Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	
11.1 Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии	
Раздел 12 Решения по бесхозяйным тепловым сетям	
12.1 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления)	
12.2 Перечень организаций уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении»	
Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения	
13.1 Описание решений (на основе утверждённой региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии	
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	
13.3 Предложения по корректировке утверждённой (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	
13.4 Описание решений (вырабатываемых с учётом положений утверждённой схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения	
13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учёта при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии	
13.6 Описание решений (вырабатываемых с учётом положений утверждённой схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	
13.7 Предложения по корректировке утверждённой (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем тепло снабжения	
Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	
14.1 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, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения	
14.2 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

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

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

14.5 Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения на территории поселения с учётом реализации проектов схемы теплоснабжения

Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия

15.1 Результаты расчётов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя при осуществлении регулируемых видов деятельности

Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения

1.1 Величины существующей отопляемой площади строительных фондов и прироста отопляемой площади строительных фондов по расчётным 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

Схемой территориального планирования Знаменского муниципального округа Тамбовской области модернизация системы теплоснабжения не предусматривает изменения схемы теплоснабжения Знаменского муниципального округа. Теплоснабжение планируемой многоэтажной застройки и общественных зданий предлагается осуществить от действующих централизованных источников тепловой энергии. Теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников.

Выданные условия на технологическое присоединение по состоянию на 01.05.2024 г. отсутствуют. Выданные разрешения на строительство также отсутствуют.

1.2 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления на каждом этапе

Таблица 1.2.1

Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в каждом расчётном элементе территориального деления

Наименование показателя	Значение показателя					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2039
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Волгоградской						
Установленная мощность, Гкал/час	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Использование установленной мощности, %	74,2	74,2	74,2	74,2	67,2	67,2
Выработка тепловой энергии, Гкал	535,86	535,86	535,86	535,86	482,26	482,26
Собственные нужды котельной, Гкал	3,2	3,2	3,2	3,2	3,0	3,0
Потери в тепловых сетях, Гкал	102,36	102,36	102,36	102,36	50,5	50,5
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Королева, 30						
Установленная мощность, Гкал/час	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Использование установленной мощности, %	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4
Выработка тепловой энергии, Гкал	2258,00	2258,00	2258,00	2258,00	2258,00	2258,00
Собственные нужды котельной, Гкал	51,41	51,41	51,41	51,41	51,41	51,41
Потери в тепловых сетях, Гкал	205,83	205,83	205,83	205,83	205,83	205,83
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Ленина, д.2						
Установленная мощность, Гкал/час	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Использование установленной мощности, %	41,04	41,04	41,04	41,04	41,04	41,04
Выработка тепловой энергии, Гкал	1330,63	1330,63	1330,63	1330,63	1330,63	1330,63
Собственные нужды котельной, Гкал	30,30	30,30	30,30	30,30	30,30	30,30
Потери в тепловых сетях, Гкал	53,97	53,97	53,97	53,97	53,97	53,97
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Советская, 1						
Установленная мощность, Гкал/час	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Использование установленной мощности, %	60,5	60,5	60,5	60,5	60,5	60,5
Выработка тепловой энергии, Гкал	2483,89	2483,89	2483,89	2483,89	2483,89	2483,89
Собственные нужды котельной, Гкал	56,56	56,56	56,56	56,56	56,56	56,56
Потери в тепловых сетях, Гкал	97,60	97,60	97,60	97,60	97,60	97,60
Котельная в с. Никольское по ул. Школьная, 14						
Установленная мощность, Гкал/час	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Использование установленной мощности, %	100	100	100	100	100	100
Выработка тепловой энергии, Гкал	432,02	432,02	432,02	432,02	432,02	432,02
Собственные нужды котельной, Гкал	9,84	9,84	9,84	9,84	9,84	9,84
Потери в тепловых сетях, Гкал	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42
Котельная в с. Измайловка по ул. Победы, 15						
Установленная мощность, Гкал/час	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Использование установленной мощности, %	-123,53	-123,53	-123,53	-123,53	-123,53	-123,53
Выработка тепловой энергии, Гкал	703,27	703,27	703,27	703,27	703,27	703,27
Собственные нужды котельной, Гкал	16,01	16,01	16,01	16,01	16,01	16,01

Потери в тепловых сетях, Гкал	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84
Котельная в с. Александровка по ул. Молодежная, 30						
Установленная мощность, Гкал/час	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Использование установленной мощности, %	70,59	70,59	70,59	70,59	70,59	70,59
Выработка тепловой энергии, Гкал	275,86	275,86	275,86	275,86	275,86	275,86
Собственные нужды котельной, Гкал	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28
Потери в тепловых сетях, Гкал	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Красная площадь, 3						
Установленная мощность, Гкал/час	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Использование установленной мощности, %	87,50	87,50	87,50	87,50	87,50	87,50
Выработка тепловой энергии, Гкал	3326,54	3326,54	3326,54	3326,54	3326,54	3326,54
Собственные нужды котельной, Гкал	7,44	7,44	7,44	7,44	7,44	7,44
Потери в тепловых сетях, Гкал	13,78	13,78	13,78	13,78	13,78	13,78
Котельная в р.п. Знаменка по ул. пер. Колхозный, 2						
Установленная мощность, Гкал/час	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Использование установленной мощности, %	60,87	60,87	60,87	60,87	60,87	60,87
Выработка тепловой энергии, Гкал	3309,26	3309,26	3309,26	3309,26	3309,26	3309,26
Собственные нужды котельной, Гкал	7,04	7,04	7,04	7,04	7,04	7,04
Потери в тепловых сетях, Гкал	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Королева, 5а						
Установленная мощность, Гкал/час	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Использование установленной мощности, %	78,6	78,6	78,6	78,6	78,6	78,6
Выработка тепловой энергии, Гкал	2243,17	2243,17	2243,17	2243,17	2243,17	2243,17
Собственные нужды котельной, Гкал	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54
Потери в тепловых сетях, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Красная площадь, 6						
Установленная мощность, Гкал/час	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Использование установленной мощности, %	100	100	100	100	100	100
Выработка тепловой энергии, Гкал	404,52	404,52	404,52	404,52	404,52	404,52
Собственные нужды котельной, Гкал	9,21	9,21	9,21	9,21	9,21	9,21
Потери в тепловых сетях, Гкал	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Советская, 3а						
Установленная мощность, Гкал/час	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Использование установленной мощности, %	64,3	64,3	64,3	64,3	64,3	64,3
Выработка тепловой энергии, Гкал	218,21	218,21	218,21	218,21	218,21	218,21
Собственные нужды котельной, Гкал	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97
Потери в тепловых сетях, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Советская, 3						
Установленная мощность, Гкал/час	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Использование установленной мощности, %	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
Выработка тепловой энергии, Гкал	27,80	27,80	27,80	27,80	27,80	27,80
Собственные нужды котельной, Гкал	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Потери в тепловых сетях, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная в с. Дуплято-Маслово по ул. Гагарина, 29						
Установленная мощность, Гкал/час	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Использование установленной мощности, %	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8
Выработка тепловой энергии, Гкал	233,51	233,51	233,51	233,51	233,51	233,51
Собственные нужды котельной, Гкал	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32
Потери в тепловых сетях, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная в с. Дуплято-Маслово по ул. Советская, 42						
Установленная мощность, Гкал/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Использование установленной мощности, %	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Выработка тепловой энергии, Гкал	81,77	81,77	81,77	81,77	81,77	81,77
Собственные нужды котельной, Гкал	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
Потери в тепловых сетях, Гкал	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
Котельная в пос. Кузьминский по ул. Школьная, 29						
Установленная мощность, Гкал/час	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Использование установленной мощности, %	-20	-20	-20	-20	-20	-20
Выработка тепловой энергии, Гкал	276,82	276,82	276,82	276,82	276,82	276,82
Собственные нужды котельной, Гкал	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30
Потери в тепловых сетях, Гкал	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Гагарина, 8а						
Установленная мощность, Гкал/час	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

Использование установленной мощности, %	57,1	57,1	57,1	57,1	57,1	57,1
Выработка тепловой энергии, Гкал	202,10	202,10	202,10	202,10	202,10	202,10
Собственные нужды котельной, Гкал	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60
Потери в тепловых сетях, Гкал	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Гагарина в районе д. 17а						
Установленная мощность, Гкал/час	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Использование установленной мощности, %	73,1	73,1	73,1	73,1	73,1	73,1
Выработка тепловой энергии, Гкал	917,74	917,74	917,74	917,74	917,74	917,74
Собственные нужды котельной, Гкал	20,90	20,90	20,90	20,90	20,90	20,90
Потери в тепловых сетях, Гкал	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57
Котельная в п. Первомайское, ул. Лесная						
Установленная мощность, Гкал/час	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Использование установленной мощности, %	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0
Выработка тепловой энергии, Гкал	2714	2714	2714	2714	2714	2714
Собственные нужды котельной, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях, Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

1.3 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Объекты потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в производственных зонах на производственные нужды на территории Знаменского муниципального округа отсутствуют. Возможное изменение производственных зон и их перепрофилирование не предусматривается. Приросты потребления на производственные нужды тепловой энергии (мощности), теплоносителя отсутствуют.

1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению

Таблица 1.4.1

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

Населенный пункт	Площадь, км ²	Нагрузка, Гкал/ч (базовый год)	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/(км ²)						
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2039
Знаменский муниципальный округ	1102,40	5,52	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005

Раздел 2 шестьющие 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

Централизованным теплоснабжением обеспечены частично объекты социальной сферы и многоквартирный жилфонд.

Действующие системы теплоснабжения на территории Знаменского муниципального округа представляют собой двадцать две локальные зоны теплоснабжения, каждая из которых включает в себя один источник теплоснабжения (газовую котельную) и присоединенные к нему сети теплоснабжения (горячего водоснабжения):

1. Котельная р.п. Знаменка, ул. Волгоградская снабжает теплом четыре многоквартирных жилых дома по 18-ть квартир;
2. Котельная р.п. Знаменка, ул. Ленина, д. 2 снабжает теплом школу-интернат;
3. Котельная р.п. Знаменка, ул. Королева, 30 снабжает теплом здание ЦРБ, прачечной;
4. Котельная с. Никольское, ул. Школьная, 14 снабжает теплом здание школы;
5. Котельная р.п. Знаменка, ул. Советская 1 снабжает теплом здание школы;
6. Котельная с. Измайловка, ул. Победы 15 снабжает теплом здание школы;
7. Котельная с. Александровка, ул. Молодежная, 30 снабжает теплом здание школы;
8. Котельная р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3 снабжает теплом здание администрации, здание №2 администрации и гараж;
9. Котельная р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2 снабжает теплом здание детского сада;
10. Котельная р.п. Знаменка, ул. Королева, 5а снабжает теплом здание детского сада;
11. Котельная р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6 снабжает теплом здание дома культуры;
12. Котельная р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а снабжает теплом здание центральной библиотеки;
13. Котельная р.п. Знаменка, ул. Советская, 3 снабжает теплом здание школы;
14. Котельная с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29 снабжает теплом здание школы;
15. Котельная с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42 снабжает теплом детский сад;
16. Котельная пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29 снабжает теплом здание школы;
17. Котельная р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а снабжает теплом здание дома культуры;
18. Котельная п. Первомайское, ул. Лесная снабжает теплом 3 двухэтажных многоквартирных дома.
19. Котельная с. Сухотинка, ул. Молодежная, д.14 снабжает теплом Сухотинский филиал МБУК «Знаменский ДК».
20. Котельная с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 1а снабжает теплом Сухотинский филиал МБОУ «Знаменская СОШ».
21. Котельная с. Княжево, ул. Центральная, д. 97 снабжает теплом Княжевский филиал МБОУ «Знаменская СОШ», фельдшерско-акушерский пункт, почтовое отделение.

Эксплуатацию котельных, обеспечивающих тепловой энергией учреждения социально-бюджетной сферы, осуществляет ООО «Модульные котельные-Н», ООО «БП-ЭНЕРГОСЕРВИС», и ООО «Тамбовская областная генерирующая компания». Эксплуатацию котельной, обеспечивающей теплом и горячей водой многоквартирные дома по ул. Волгоградской, осуществляет ООО «Жилищно-коммунальные системы».

Большая часть индивидуальных жилых домов оборудовано газовыми или электрическими котлами и отопительными печами, работающими на твердом топливе (уголь, дрова, отходы лесопиления – горбыль).

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

Главной тенденцией децентрализованного теплоснабжения населения, производства тепла индивидуальными теплогенераторами является увеличение потребления газа. В связи с дальнейшей газификацией муниципального округа указанная тенденция будет сохраняться.

Теплоснабжение производственных объектов предприятий осуществляется от собственных котельных, размещенных на территории предприятий.

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Определение условий организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки населенных пунктов жилыми зданиями производится в соответствии с пунктом 109 раздела VI Методики по разработке схем теплоснабжения.

Предложения по организации индивидуального теплоснабжения, осуществляются только в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.

Подключение индивидуальных домов от централизованных или автономных источников является не выгодным и по причинам малого теплосъема по сравнению с капитальными и эксплуатационными затратами, необходимыми для строительства источников и тепловых сетей, а также трудностями в определении балансовой принадлежности тепловых сетей, расположенных в границах частных владений.

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

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности – и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии отражены в таблице 1.2.1.

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

Источники тепловой энергии, зона действия которых расположена в границах двух или более поселений, в границах Знаменского муниципального округа отсутствуют.

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Таблица 2.5.1

Существующий источник теплоснабжения	Мощность котельной (Гкал/час)	Максимальная присоединенная нагрузка на отопление и ГВС (Гкал/час)	Распределение присоединенной мощности потребителей по радиусу удаленности потребителей от источника питания и уровню потерь тепла в сетях						Размер радиуса эффективного теплоснабжения (м)
			Удаленность от источника питания						
			До 300 м		До 600 м		До 1000 м		
			Доля присоединенной нагрузки (%)	Уровень потерь тепловой энергии в сетях (%)	Доля присоединенной нагрузки (%)	Уровень потерь тепловой энергии в сетях (%)	Доля присоединенной нагрузки (%)	Уровень потерь тепловой энергии в сетях (%)	
р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	0,35	0,26	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2	1,34	0,55	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	2,72	0,99	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	1,72	1,04	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	0,16	0,14	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	0,23	0,14	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка ул. Королева ,5а	0,14	0,11	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	0,17	0,17	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	0,14	0,09	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	0,04	0,01	100	-	-	-	-	-	300
с. Никольское, ул. Школьная, 14	0,18	0,18	100	-	-	-	-	-	300
с. Измайловка, ул. Победы, 15	0,17	0,38	100	-	-	-	-	-	300
с. Александровка, ул. Молодежная, 30	0,17	0,12	100	-	-	-	-	-	300
с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	0,17	0,10	100	-	-	-	-	-	300
с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	0,05	0,03	100	-	-	-	-	-	300
пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	0,10	0,12	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	0,14	0,08	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	0,52	0,38	100	-	-	-	-	-	300
п. Первомайское, ул. Лесная	1,46	0,52	100	-	-	-	-	-	300
с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 14			100	-	-	-	-	-	300
с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 4а			100	-	-	-	-	-	300
с. Княжево, ул. Центральная, д. 97			100	-	-	-	-	-	300

Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

Подготовка теплоносителя на котельных Знаменского муниципального округа не осуществляется (отсутствует умягчение, очистка от механических примесей, корректировка pH и т.д.). Сырая вода из водопровода поступает на вход в котельные.

В соответствии с п. 6.16 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели).

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

Системы водоподготовки на источниках тепловой энергии не установлены.

Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения

3.3 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения

Из проведенного анализа, можно сделать вывод, что на период до 2039 года на территории Знаменского муниципального округа не планируются крупные приросты жилищных и прочих фондов, относящихся к уже существующим действующим источникам тепловой энергии.

Основной задачей на планируемый период является повышение эффективности работы котельного оборудования и снижение потерь теплоносителя в сетях путем постепенной замены изношенного оборудования, а также ремонта и замены тепловых сетей. Это позволит снизить количество аварий, довести до нормативных потери тепла при эксплуатации тепловых сетей. В этой связи предполагается проведение мероприятий по развитию теплоснабжения для осуществления эффективного прогнозирования объемов потребления тепловой энергии, детального анализа потребления энергоресурсов организациями, финансируемыми из местного бюджета, выявления и устранения очагов нерационального использования энергоресурсов.

В настоящее время централизованным теплоснабжением в муниципальном округе охвачены социальные учреждения и жилой многоквартирный фонд. Многоквартирные и индивидуальные жилые дома, объекты социальной и производственной сферы, не обеспеченные централизованным теплоснабжением, отапливаются от автономных источников тепла, работающих на газе. Большая часть индивидуальных жилых домов оборудовано не только газовыми, но и электрическими котлами и отопительными печами, работающими на твердом топливе (уголь, дрова, отходы лесопиления – горбыль).

Следует отметить, что повышение уровня централизации приводит к росту тепловых потерь при транспортировке теплоносителя. Подключение мелких потребителей к централизованному теплоснабжению неоправданно в виду значительных капитальных затрат на строительство тепловых сетей. Плотность индивидуальной и малоэтажной застройки мала, что приводит к необходимости строительства тепловых сетей малых диаметров, но большой протяженности. По указанным причинам котельные оказываются неконкурентоспособными по сравнению с автономными источниками. Строительство автономных котельных особенно актуально в районах, удаленных от централизованных источников теплоснабжения, а также в местах с неудовлетворительными гидравлическими режимами теплосетей.

Реальными преимуществами локальных котельных, оснащенных современным оборудованием, перед системой центрального отопления являются: значительное снижение потребления топлива, возможность автоматического регулирования подачи тепла в зависимости от погоды или по времени (например, ночью, снижая температуру здания, а днем, повышая ее до необходимого уровня), возможность регулирования подачи тепла в различные помещения здания, исключение перебоев в обеспечении горячей водой, связанных с ежегодным ремонтом тепловых сетей.

В связи с чем, в дальнейшем, теплообеспечение новой малоэтажной индивидуальной застройки предполагается осуществлять децентрализованно, от автономных (индивидуальных) теплогенераторов.

3.4 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

Исходя из особенностей социально-экономического развития муниципального округа, на расчетный срок до 2039 года включительно, осуществление централизованного теплоснабжения от существующих теплоисточников планируется для организаций социального сектора, а также многоквартирной жилой застройки.

Решение вопросов, связанных с теплоснабжением проектов, реализуемых на территории Знаменского муниципального округа, в каждом конкретном случае будет согласовываться с планами развития муниципального образования и с возможностями организаций, вырабатывающих и отпускающих тепловую энергию. При отсутствии свободных мощностей или технической возможности для присоединения дополнительной нагрузки, рекомендуется использование индивидуальных систем отопления для новых потребителей.

Районы новой индивидуальной малоэтажной застройки будут обеспечиваться теплом децентрализованно от автономных теплогенераторов. Горячее водоснабжение в этих районах будет осуществляться от электрических или газовых водонагревателей.

Схемой теплоснабжения предусматривается:

-использование резервных тепловых мощностей существующих источников тепловой энергии для реконструируемых и новых объектов строительства;

-децентрализованное теплообеспечение планируемого малоэтажного строительства.

Ввиду того, что на котельной р.п. Знаменка ул. Волгоградская основное и вспомогательное оборудование выработало свой эксплуатационный ресурс уже на 45%, через 3 года ее эксплуатация приведет к увеличению себестоимости отпускаемой тепловой энергии и росту затрат на поддержание оборудования в технически исправном состоянии. Кроме того мощность существующей котельной является несколько избыточной по отношению относительно потребности населения в тепловой энергии. В связи с чем, предлагается внести изменения в схему централизованного теплоснабжения жилых многоквартирных домов в р.п. Знаменка по ул. Волгоградской путем размещения в непосредственной близости от центра тепловых нагрузок ЦТП с установкой прибора учёта и замены котлов наружного размещения работающих в автоматическом режиме на новые.

Реконструкция тепловых сетей в части замены изношенных участков. Ду 133мм на Ду 108мм в подвалах домов №2 и №4 по ул. Волгоградская, протяженностью 180м.п. Эти мероприятия позволят повысить надежность теплосети и снизить теплопотери.

Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчётами 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, городского округа, города федерального значения, 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

В схеме теплоснабжения Знаменского муниципального округа на период до 2039 года строительство централизованных источников тепловой энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на осваиваемых территориях муниципального образования не предусматривается, так как существует возможность и целесообразность передачи тепловой энергии от существующих и модернизируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения.

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

В схеме теплоснабжения Знаменского муниципального округа на период до 2039 года включительно нет необходимости в реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

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

Для повышения надежности теплоснабжения предусматривается реализация мероприятий:

- Строительство центрального теплового пункта с прибором учета и замена котлов котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Волгоградская;
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Королева, 30;
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Советская, 1;
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: Знаменский район, с. Измайловка, ул. Победы, 15;
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: Знаменский район, с. Александровка, ул. Молодежная, 30;
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. пер. Колхозный, 2;
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Королева, 5а;
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6;
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Советская, д.3а (центральная);
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Советская, д.3;
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: Знаменский район, с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29;
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: Знаменский район, пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29;
- Строительство автоматизированной газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка по ул. Ленина, д.2.

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

В схеме теплоснабжения Знаменского муниципального округа на период до 2039 года включительно не предусмотрены режимы совместной работы источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии и котельных на одну тепловую сеть.

4.5 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

В схеме теплоснабжения Знаменского муниципального округа на период до 2039 года включительно не предусмотрены меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы.

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

В схеме теплоснабжения Знаменского муниципального округа на период до 2039 года включительно не предусмотрены меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

4.7 Меры по переводу котельных, размещённых 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

В схеме теплоснабжения Знаменского муниципального округа на период до 2039 года включительно не предусмотрены меры по переводу котельных, размещённых 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.

4.8 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

Температурные графики отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии приведены в таблице 5.8.1.

Необходимость в изменении температурных графиков отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии отсутствует.

Таблица 5.8.1

Наименование источника тепловой энергии	Схема присоединения нагрузки ГВС	Расчетная температура наружного воздуха, °С	Температура воздуха внутри отапливаемых помещений, °С	Температурный график
р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	закрытая	-28	20	95/70
р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2	-	-28	20	95/70
р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	-	-28	20	95/70
р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	-	-28	20	95/70
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	-	-28	20	95/70
р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	-	-28	21	95/70
р.п. Знаменка ул. Королева ,5а	-	-28	21	95/70
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	-	-28	20	95/70
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	-	-28	20	95/70
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	-	-28	20	95/70
с. Никольское, ул. Школьная, 14	-	-28	20	95/70
с. Измайловка, ул. Победы, 15	-	-28	20	95/70
с. Александровка, ул. Молодежная, 30	-	-28	20	95/70
с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	-	-28	20	95/70
с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	-	-28	21	95/70
пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	-	-28	20	95/70
р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	-	-28	20	95/70
р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	-	-28	20	95/70
п. Первомайское, ул. Лесная	-	-28	20	95/70

4.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей представлено таблице 5.9.1.

Таблица 5.9.1

Наименование источника тепловой энергии	Установленная мощность оборудования на 2024 год, МВт	Установленная мощность оборудования на 2039 год, МВт	Срок ввода в эксплуатацию новых мощностей
р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	0,35	0,35	2026-2034
р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2	1,56	1,3	2025-2034
р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	3,15	1,5	2025-2034
р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	2,0	1,5	2025-2034
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	0,18	0,18	2025-2034
р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	0,2	0,2	2025-2034
р.п. Знаменка ул. Королева ,5а	0,2	0,16	2025-2034
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	0,2	0,3	2025-2034
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	0,2	0,16	2025-2034
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	0,05	0,04	2025-2034
с. Никольское, ул. Школьная, 14	0,2	0,2	2025-2034
с. Измайловка, ул. Победы, 15	0,2	0,2	2025-2034
с. Александровка, ул. Молодежная, 30	0,2	0,2	2025-2034
с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	0,26	0,2	2025-2034
с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	0,05	0,05	2025-2034
пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	0,11	0,11	2025-2034
р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	0,16	0,16	2025-2034
р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	0,6	0,6	2025-2034
п. Первомайское, ул. Лесная	1,69	1,69	2025-2034

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

В схеме теплоснабжения Знаменского муниципального округа на период до 2039 года включительно, ввод новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не планируется.

Раздел 5 предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

5.1 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)

Предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов), не поступало.

5.2 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

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 отсутствуют.

5.3 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

Предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения не планируется.

5.4 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

Предложений 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 не планируется.

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

Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для дублирования нерезервированных участков теплотрасс не предполагается. Длины участков не превышают максимально допустимых нерезервируемых. Обеспечение нормативной надёжности теплоснабжения достигается реконструкцией существующих сетей.

Реконструкция тепловых сетей в части замены изношенных участков. Ду 133мм на Ду 108мм в подвалах домов №2 и №4 по ул. Волгоградская, протяженностью 180м.п. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

5.6 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 Знаменского муниципального округа отсутствуют.

Потребление теплоносителя из труб теплоснабжения не осуществляется.

Перевод существующих открытых систем горячего водоснабжения в закрытые системы ГВС не предполагается на расчётный период для систем теплоснабжения с потребителями, оснащёнными внутридомовыми системами горячего водоснабжения.

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

5.7 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 Знаменского муниципального округа отсутствуют.

Потребление теплоносителя из труб теплоснабжения не осуществляется.

Перевод существующих открытых систем горячего водоснабжения в закрытые системы ГВС не предполагается на расчётный период для систем теплоснабжения с потребителями без внутридомовых систем горячего водоснабжения.

Перспективные топливные балансы

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

Согласно расчетным данным, нормативный запас топлива на котельных Знаменского муниципального округа представлен в таблице 8.1.1.

Таблица 8.1.1

Наименование источника теплоснабжения	Нормативный запас топлива для РСО (тыс. м ³)
р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	73,73
р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2	139,84
р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	464,61
р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	534,14
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	76,16
р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	66,30
р.п. Знаменка ул. Королева ,5а	53,04
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	96,73

р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	51,00
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	29,41
с. Никольское, ул. Школьная, 14	96,73
с. Измайловка, ул. Победы, 15	85,34
с. Александровка, ул. Молодежная, 30	62,73
с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	84,83
с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	32,30
пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	68,17
р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	44,54
р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	253,64
п. Первомайское, ул. Лесная	668,10

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

Вид топлива, потребляемый источниками тепловой энергии, представлен в таблице 8.2.1.

Таблица 8.2.1

Наименование источника теплоснабжения	Вид топлива основной/резервный
р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	Природный газ
р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2	Природный газ
р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	Природный газ
р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	Природный газ
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	Природный газ
р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	Природный газ
р.п. Знаменка ул. Королева ,5а	Природный газ
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	Природный газ
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	Природный газ
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	Природный газ
с. Никольское, ул. Школьная, 14	Природный газ
с. Измайловка, ул. Победы, 15	Природный газ
с. Александровка, ул. Молодежная, 30	Природный газ
с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	Природный газ
с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	Природный газ
пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	Природный газ
р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	Природный газ
р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	Природный газ
п. Первомайское, ул. Лесная	Природный газ
с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 14	Природный газ
с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 4а	Природный газ
с. Княжево, ул. Центральная, д. 97	Природный газ

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

Местным видом топлива в Знаменском муниципальном округе являются дрова. Существующие источники тепловой энергии не используют местные виды топлива в качестве основного в связи с низким КПД и высокой себестоимостью.

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

Преобладающим видом топлива в Знаменском муниципальном округе является природный газ, поставляемый ООО «Газпром межрегионгаз Тамбов».

5.12 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

В перспективе развития систем теплоснабжения в Знаменском муниципальном округе, смена вида топлива на источниках тепловой энергии не предполагается. 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 6 Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе представлены в таблице 9.1.1.

Таблица 9.1.1

Цель и описание проекта	Технические параметры проекта	Затраты на реализацию проекта (млн. руб.)	Срок реализации проекта
Строительство центрального теплового пункта с установкой ПУ и замена котлов на новые автоматизированной газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	До модернизации: котлы марки RS-H-400, мощность котельной 0,4 МВт; после: ЦТП с ПУ и котел сдвоенный RS-H-400	8,84	2026-2027
Строительство автоматизированной газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка по ул. Ленина, д.2	До модернизации: котлы марки КСВ-0,63 (2 шт), КВ 300 (1 шт), мощность котельной 1,56 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A500 (2 шт), КВ 300 (1 шт.) мощность котельной 1,3 МВт	3,18	2025-2039
Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	До модернизации: котлы марки КВА (3 шт), КТФ-150 (1 шт), мощность котельной 3,15 МВт; После модернизации: котлы марки RS-H400 (1 шт.), мощность котельной 1,5 МВт	3,13	2025-2039
Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	До модернизации: котлы марки КСВ-1 (2 шт.), мощность котельной 2,0 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A500 (3 шт.), мощность котельной 1,5 МВт	3,18	2025-2039
Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: Знаменский район, с. Измайловка, ул. Победы, 15	До модернизации: котлы марки Хопер-100 (1 шт), Ишма (1 шт), мощность котельной 0,2 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A100 (2 шт), мощность котельной 0,2 МВт	1,05	2025-2039
Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: Знаменский район, с. Александровка, ул. Молодежная, 30	До модернизации: котлы марки Хопер-100 (1 шт), Ишма (1 шт), мощность котельной 0,2 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A100 (2 шт), мощность котельной 0,2 МВт	1,05	2025-2039
Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. пер. Колхозный, 2	До модернизации: котлы марки КЧМ-7 (2 шт), мощность котельной 0,2 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A100 (2 шт), мощность котельной 0,2 МВт	1,16	2025-2039
Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Королева, 5а	До модернизации: котлы марки КСУВ-100 (2 шт), мощность котельной 0,2 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A80 (2 шт), мощность котельной 0,16 МВт	1,04	2025-2039
Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	До модернизации: котлы марки КЧМ-5 (1 шт), КЧМ-7 (1 шт), мощность котельной 0,2 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A150 (2 шт), мощность котельной 0,3 МВт	1,22	2025-2039
Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Советская, д.3а (центральная)	До модернизации: котлы марки КЧМ-7 (1 шт), мощность котельной 0,2 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A80 (2 шт), мощность котельной 0,16 МВт	0,90	2025-2039
Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Советская, д.3	До модернизации: котлы марки КЧМ-3 (1 шт), мощность котельной 0,05 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A40 (1 шт), мощность котельной 0,04 МВт	0,65	2025-2039

Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: Знаменский район, с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	До модернизации 5 (2 шт), До модернизации 1 шт После модернизации RS-A100 (2 шт)
Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: Знаменский район, пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	До модернизации КСУВ-60 (2 шт) После модернизации RS-H200 (1 шт)

6.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов
Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство тепловых сетей и сооружений на них представлены в таблице 9.2.1

Цель и описание проекта	Технические характеристики
Реконструкция тепловых сетей (замена изношенных участков и уменьшение диаметра труб). Повышение надежности теплосети и снижение теплопотерь	Реконструкция части замены и замены труб Ду 133мм на Ду 108мм домов № 1-10 Волгоградская, протяженностью 180м.п.

6.3 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

В схеме теплоснабжения Знаменского муниципального округа до 2039 года включительно, предложений по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не требуется.

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

Марка КЧМ- котельной	Срок реализации	Сумма инвестиций (млн. руб.)
КЧМ-100	2025-2039	1,36

6.5 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

Таблица 9.2.1

№ п/п	Затраты на реализацию проекта (млн. руб.)	Срок реализации проекта
1	1,82	2026-2028

генерирующая компания»		Тамбов, ул. Ровная, д. 11	
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	р.п. Знаменка ул. Королева ,5а
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	р.п. Знаменка, ул. Советская, 3
ООО «Теплоkontakt»	6829151980	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Сергеева-Ценского, д. 34	с. Никольское, ул. Школьная, 14
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	с. Измайловка, ул. Победы, 15
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	с. Александровка, ул. Молодежная, 30
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29
ООО «Теплоkontakt»	6829151980	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Сергеева-Ценского, д. 34	р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а
ООО «Теплоkontakt»	6829151980	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Сергеева –Ценского, д. 34	р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а
ООО «Модульные котельные-Н»	6820019610	392526, Тамбовская обл. г. Тамбов, Промзона, д. 74, стр. 1	п. Первомайское, ул. Лесная
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 14
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 4а
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	с. Княжево, ул. Центральная, д. 97

Согласно Правилам организации теплоснабжения в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808), теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся в ней потребителей тепловой энергии.

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

В соответствии с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации» (утв. постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808), критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

6.10 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

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

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

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования сообщения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны её деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчётность, составленная на последнюю отчётную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о её принятии.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 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.

6.11 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

В границах Знаменского муниципального округа, системы теплоснабжения обслуживаются следующим организациями, представленными в таблице ниже.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Система теплоснабжения	Наименование организации	ИНН	Юридический адрес
р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	ООО «Жилищно-коммунальные системы»	6820027554	393401, Тамбовская область, р.п. Знаменка, ул. Гагарина, д. 7а
р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2	ООО «Теплоконтакт»	6829151980	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Сергеева -Ценского, д. 34
р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	ООО «Теплоконтакт»	6829151980	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Сергеева -Ценского, д. 34
р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
р.п. Знаменка ул. Королева ,5а	ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	ООО «Тамбовская областная генерирующая компания» (ООО «ТОГК»)	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
с. Никольское, ул. Школьная, 14	ООО «Теплоконтакт»	6829151980	Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Сергеева-Ценского34
с. Измайловка, ул. Победы, 15	ООО «ТОГК»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
с. Александровка, ул. Молодежная, 30	ООО «ТОГК»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	ООО «ТОГК»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	ООО «ТОГК»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	ООО «ТОГК»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	ООО «Теплоконтакт»	6829151980	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Сергеева -Ценского, д. 34
р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	ООО «Теплоконтакт»	6829151980	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Сергеева -Ценского, д. 34
п. Первомайское, ул. Лесная	ООО «Модульные котельные-Н»	6820019610	392526, Тамбовская обл, г. Тамбов, д. 74, стр. 1
с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 14	ООО «ТОГК»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 4а	ООО «ТОГК»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
с. Княжево, ул. Центральная, д. 97	ООО «ТОГК»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11

Раздел 7 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

7.1 Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии

В схеме теплоснабжения Знаменского муниципального округа на период до 2039 года включительно, не предусмотрены меры по распределению тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Решения по бесхозяйным тепловым сетям

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.

Как показывает статистика, в населенных пунктах имеется огромное количество бесхозяйных участков тепловых сетей. Зачастую складывается парадоксальная ситуация: с одной стороны, вновь созданные предприятия не приобретали право собственности на эти объекты, а с другой - выступали их балансодержателями, что неизбежно привело к негативным последствиям: новые собственники не осуществляли содержание и ремонт тепловых сетей, отказывались заключать с потребителями договоры теплоснабжения и т.п. 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 Знаменского муниципального округа отсутствуют.

7.2 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.

Бесхозяйные тепловые сети на территории Знаменского муниципального округа отсутствуют.

Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения

7.3 Описание решений (на основе утверждённой региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

Схема газоснабжения Знаменского муниципального округа, не предусматривает ограничений по обеспечению топливом источников тепловой энергии.

7.4 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

7.5 Предложения по корректировке утверждённой (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 утверждённой программы газификации жилищно-коммунального хозяйства отсутствуют.

7.6 Описание решений (вырабатываемых с учётом положений утверждённой схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Решения о строительстве, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, отсутствуют.

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

Строительство генерирующих объектов в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусматривается.

7.8 Описание решений (вырабатываемых с учётом положений утверждённой схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Решения, вырабатываемые с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения, относящиеся к системам теплоснабжения, не предусматриваются.

7.9 Предложения по корректировке утверждённой (разработке) схемы водоснабжения поселения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения по корректировке утвержденной схемы водоснабжения отсутствуют. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

7.10 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, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения

Индикаторы развития систем теплоснабжения Знаменского муниципального округа в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения на начало и конец расчётного периода, приведены в следующей таблице.

Таблица 14.1.1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2023 г (базовый)	Величина показателя по годам					
				2024	2025	2026	2027	2028	2029-2039
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0	0	0	0	0	0
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	-	-	-	-	-	-	-
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	тут/Гкал	0,1562	0,1545	0,1545	0,1545	0,1545	0,1570	0,1637
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/М²	-	-	-	-	-	-	-
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведённая к расчётной тепловой нагрузке	м²/Гкал	-	-	-	-	-	-	-
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0	0	0	0	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	тут/кВт	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058
9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учёта, в общем объёме отпущенной тепловой энергии	%	-	-	-	-	-	-	-
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	34	35	36	37	38	39	49
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0	0	0	0	0	0	0
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчётный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утверждённой схеме теплоснабжения)	%	0	10	10	10	10	10	100

7.11 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.

7.12 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, значения показателей не приводятся.

7.13 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, значения показателей не приводятся.

7.14 Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения на территории поселения с учётом реализации проектов схемы теплоснабжения

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа включала котельные Воронцовского филиала МБОУ «Знаменская СОШ» и Княжевского филиала МБУК «Знаменский ДК». Произведена замена котлов КСУВ в котельной МБОУ «Знаменская ДШИ» по адресу р.п. Знаменка, ул.Королёва,5а на котлы марки RS-80 (0,165 Мвт)

Ценовые (тарифные) последствия

7.15 Результаты расчётов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя при осуществлении регулируемых видов деятельности

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).

Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу теплоснабжающих организаций, выполнен с учётом того, что собственник и основной потребитель является муниципальным. Инвестиции в строительство, реконструкцию и перевооружение осуществляются главным образом за счёт бюджетной составляющей. Тарифные источники финансирования могут быть определены в финансовом плане организации при утверждении инвестиционной программы теплоснабжающей организации. При этом необходимо отметить, что схема теплоснабжения является предпроектным документом, а утверждаемый тариф на тепловую энергию в рамках регулирования зависит от установленного предельного индекса изменения размера платы граждан за коммунальные услуги. Прогнозные тарифы для потребителей тепловой энергии в таблице 15.1.1

Таблица 15.1.1

Организация	ООО «Жилищно-коммунальные системы»	ООО «Модульные котельные-Н»		ООО «ТОГК»	
		Прочие потребители	Население	Прочие потребители	Население
Сфера деятельности	ТЭ, ГВС	ТЭ		ТЭ	
Категория потребителей	Население	Прочие потребители	Население	Прочие потребители	Население
Период действия тарифа:					
2025	2854,01	2907,62	3489,13	2514,16	3016,99
2026	2987,63	3043,75	3652,50	2631,87	3158,24
2027	3127,51	3186,26	3823,51	2755,10	3306,11
2028	3273,94	3335,44	4002,52	2884,09	3460,90
2029	3391,81	3455,52	4146,61	2987,92	3585,50
2030	3513,91	3579,91	4295,89	3095,48	3714,57
2031	3640,41	3708,79	4450,54	3206,92	3848,30
2032	3771,47	3842,31	4610,76	3322,37	3986,84
2033	3907,24	3980,63	4776,75	3441,97	4130,36
2034	4047,90	4123,93	4948,71	3565,88	4279,06
2035	4193,62	4272,39	5126,87	3694,26	4433,10
2036	4344,59	4426,20	5311,43	3827,25	4592,69
2037	4501,00	4585,54	5502,65	3665,03	4758,03
2038	4663,00	4750,62	5700,74	4107,77	4929,32
2039	4830,91	4921,65	5905,97	4255,65	5106,78

АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
Знаменского муниципального округа
Тамбовской области
на период с 2024 до 2039 года

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

2025 год

Заказчик:

Администрация Знаменского муниципального округа Тамбовской области

Юридический адрес: 393400, Тамбовская область, Знаменский муниципальный округ,

р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, д. 3

Фактический адрес: 393400, Тамбовская область, Знаменский муниципальный округ,

р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, д. 3

Разработчик:

ИП Жеребцова М.А.

Юридический адрес: 355047, Ставропольский край, г. Ставрополь, пр-к Кулакова, д.65 к1

Фактический адрес: 355047, Ставропольский край, г. Ставрополь, пр-к Кулакова, д.65 к1

Контакты:

Email: ekonomikproekt@yandex.ru

Веб-сайт: <http://ekonomikproekt.ru>

Телефон: +7 (988) 675-16-23, +7 (962) 010-50-88

_____ Жеребцова М.А.

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	
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 действия производственных котельных	
1.1.3 Описание зон действия индивидуального теплоснабжения	
1.1.4 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	
1.2 Источники тепловой энергии	
1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования	
1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	
1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой	
1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	
1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	
1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	
1.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха	
1.2.8 Среднегодовая нагрузка оборудования	
1.2.9 Способы учёта тепла, отпущенного в тепловые сети	
1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой	
1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	
1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей	
1.2.13 Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	
1.3 Тепловые сети, сооружения на них	
1.3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения	
1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе	
1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надёжных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключённых к таким участкам	
1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	
1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов	
1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	
1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утверждённым графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	
1.3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей	
1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет	
1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	
1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	
1.3.12 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	
1.3.13 Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемы x в расчёт отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	
1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года	
1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети результаты их исполнения	
1.3.16 Описание наиболее распространённых типов присоединений теплопотребляющих установок 112 потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	
1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учёта тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учёта тепловой энергии и теплоносителя	
1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	
1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	
1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	
1.3.21 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	
1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)	
1.3.23 Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	
1.4 Зоны действия источников тепловой энергии	
1.4.1 Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, включая перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии	
1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	
1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчётных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	
1.5.2 Описание значений расчётных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии	

1.5.3	Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....
1.5.4	Описание величины потребления тепловой энергии в расчётных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом
1.5.5	Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение
1.5.6	Описание сравнения величины договорной и расчётной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии
1.5.7	Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключённых к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения
1.6	Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки
1.6.1	Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчётной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения
1.6.2	Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения
1.6.3	Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удалённого потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю.....
1.6.4	Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения
1.6.5	Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности
1.6.6	Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, введённых в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения
1.7	Балансы теплоносителя
1.7.1	Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть
1.7.2	Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения
1.8.3	Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест
1.8.4	Описание использования местных видов топлива
1.8.5	Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013).....
1.8.6	Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении
1.8.7	Описание приоритетного направления развития топливного баланса
1.8.8	Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлён в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения
1.9	Надёжность теплоснабжения
1.9.1	Описание и значения показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, и иные сведения
1.9.2	Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей.....
1.9.3	Частота отключений потребителей
1.9.4	Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений.....
1.9.5	Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 02 июня 2022 г. № 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении»
1.9.6	Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключённых в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении
1.9.7	Описание изменений в надёжности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлён в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения
1.9.8	Меры по обеспечению надёжности теплоснабжения и бесперебойной работы систем теплоснабжения
1.10	Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....
1.10.1	Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования.....
1.10.2	Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлён в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения
1.11	Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения
1.11.1	Описание динамики утверждённых цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учётом последних 3 лет
1.11.2	Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения
1.11.3	Описание платы за подключение к системе теплоснабжения
1.11.4	Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей
1.11.5	Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учётом последних 3 лет.....
1.11.6	Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения
1.11.7	Описание изменений в утверждённых ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения
1.12	Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения.....

1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	
1.12.2 Описание существующих проблем организации надёжного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надёжности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	
1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	
1.12.4 Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	
1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность системы теплоснабжения	132
1.12.6 Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	
Глава 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	
2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	
2.2 Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчётным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе	
2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации	
2.4 Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	
2.5 Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчётных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	
2.6 Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	
2.7 Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения	
2.7.1 Перечень объектов теплопотребления, подключённых к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	
2.7.2 Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утверждённой схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки	
2.7.3 Расчётная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии	
2.7.4 Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды	
Глава 3 Электронная модель системы теплоснабжения поселения	
Глава 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	
4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчётной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды	
4.2 Гидравлический расчёт передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединённых к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии	
4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	
4.4 Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	
Глава 5 Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения	
5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утверждённой в установленном порядке схеме теплоснабжения)	
5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения	
5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей	
5.4 Описание изменений в мастер-плане развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	
Глава 6 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	
6.1 Расчётная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчётную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии	
6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учётом прогнозных сроков перевода потребителей, подключённых к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	
6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов	
6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии	
6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учётом развития системы теплоснабжения	
6.6 Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	
6.7 Сравнительный анализ расчётных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	

Глава 7 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	.....
7.1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчёт которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	.....
7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей	.....
7.3 Анализ надёжности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надёжности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	.....
7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	.....
7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	.....
7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок	.....
7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путём включения в неё зон действия существующих источников тепловой энергии	.....
7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	.....
7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	.....
7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	.....
7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малозэтажными жилыми зданиями	.....
7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединённой тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения	.....
7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	.....
7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения	.....
7.15 Результаты расчётов радиуса эффективного теплоснабжения	.....
7.16 Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учётом введённых в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии	.....
7.17 Обоснование покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью	.....
7.18 Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления на коллекторах существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	.....
7.19 Определение перспективных режимов загрузки источников тепловой энергии по присоединённой нагрузке	.....
7.20 Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого	.....
Глава 8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	.....
8.1 Предложения по реконструкции и (или) модернизации и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	.....
8.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	.....
8.3 Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	.....
8.4 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	.....
8.5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения	.....
8.6 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	.....
8.7 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	.....
8.8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций	.....
8.9 Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учётом введённых в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них	.....
Глава 9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	.....
9.1 Техно-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключённых к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	.....
9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии	.....
9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения	.....
9.5 Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения	.....
9.6 Предложения по источникам инвестиций	.....
9.7 Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учётом введённых в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов	.....

Глава 10 Перспективные топливные балансы	.....
10.1 Расчёты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории муниципального округа	.....
10.2 Результаты расчётов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	.....
10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива	.....
10.4 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	.....
10.5 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении	.....
10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения	.....
10.7 Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учётом введённых в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии	.....
Глава 11 Оценка надёжности теплоснабжения	.....
11.1 Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения	.....
11.2 Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения	.....
11.3 Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединённым к магистральным и распределительным теплопроводам	.....
11.4 Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки	.....
10.5 Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии	.....
11.6 Предложения, обеспечивающие надёжность систем теплоснабжения	.....
11.6.1 Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования	.....
11.6.2 Установка резервного оборудования	.....
11.6.3 Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть	.....
11.6.4 Резервирование тепловых сетей смежных районов поселения	.....
11.6.5 Устройство резервных насосных станций	.....
11.6.6 Установка баков-аккумуляторов	.....
11.7 Описание изменений в показателях надёжности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учётом введённых в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них	.....
Глава 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	.....
12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	.....
12.3 Расчёты экономической эффективности инвестиций	.....
12.4 Расчёты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения	.....
12.5 Расчёт экономической эффективности инвестиций в строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, по которым имеются источники финансирования, выполненный в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	.....
12.6 Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учётом фактически осуществлённых инвестиций и показателей их фактической эффективности	.....
Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	.....
13.1 Результаты оценки существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения	.....
13.2 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	.....
13.3 Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии	.....
13.4 Существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения, городского округа	.....
13.5 Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, а в ценовых зонах теплоснабжения также изменений (фактических данных) в достижении ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии, целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа с учётом реализации проектов схемы теплоснабжения	.....
Глава 14 Ценовые (тарифные) последствия	.....
14.1 Тарифно-балансовые расчётные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения	.....
Тарифно-балансовые расчётные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации	.....
14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей	.....
14.4 Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения	.....
Глава 15 Реестр единых теплоснабжающих организаций	.....
15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения	.....
15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации	.....
15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	.....
15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	.....
15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	.....

<u>15.6</u>	<u>Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений</u>	.....
	<u>Глава 16</u>	<u>Реестр мероприятий схемы теплоснабжения</u>
<u>16.1</u>	<u>Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии</u>	.....
<u>16.2</u>	<u>Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них</u>	.....
<u>16.3</u>	<u>Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения</u>	.....
	<u>Глава 17</u>	<u>Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения</u>
<u>17.1</u>	<u>Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения</u>	.....
<u>17.2</u>	<u>Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения</u>	.....
<u>17.3</u>	<u>Перечень учтённых замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесённых в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения</u>	.....
	<u>Глава 18</u>	<u>Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения</u>
<u>18.2</u>	<u>Мероприятия из утверждённой схемы теплоснабжения, которые были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения</u>	.....

Глава 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

1.1 Функциональная структура теплоснабжения

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

Основой организации теплоснабжения муниципального образования Знаменский муниципальный округ является сочетание централизованных и автономных систем теплоснабжения.

Потребители тепловой энергии Знаменского муниципального округа пользующиеся централизованной системой теплоснабжения делятся на две группы.

В первой - учреждения социально-бюджетной сферы. Участки системы теплоснабжения учреждений социально-бюджетной сферы расположены в р.п. Знаменка, с.Никольское, с. Измайловка, с. Александровка, п. Первомайское, с. Дулято-Маслово, пос. Кузьминский, с. Сухотинка, с. Княжево.

Ко второй относится население многоквартирных домов в р.п. Знаменка, обеспечивающихся централизованным теплоснабжением от котельной, расположенной в промышленной зоне по ул. Волгоградской, а также население многоквартирных домов в п. Первомайское, обеспечивающихся централизованным теплоснабжением от котельной Психоневрологического диспансера расположенного по ул. Лесная.

Остальное население муниципального округа охваченное газификацией, пользуется индивидуальным газовым отоплением.

Все котельные используют для выработки тепловой энергии природный газ. В качестве теплоносителя применяется вода.

Эксплуатацию котельных, обеспечивающих тепловой энергией учреждения социально-бюджетной сферы, осуществляет ООО «Модульные котельные-Н», ООО «Теплоконтакт» и ООО «Тамбовская областная генерирующая компания». Эксплуатацию котельной, обеспечивающей теплом и горячей водой многоквартирные дома по ул. Волгоградской, осуществляет ООО «Жилищно-коммунальные системы».

Федеральное Государственное бюджетное учреждение «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства обороны Российской Федерации обслуживает котельную расположенную в р.п. Знаменка военный городок №1. Котельная обеспечивает теплом и горячей водой нужды самого ФГБУ «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства обороны Российской Федерации, а также учреждения социально-бюджетной сферы.

Источниками теплоснабжения являются газовые котельные мощностью от 0,16 до 3,0 МВт. Теплоноситель – вода.

Теплопроизводительности котельных, обеспечивающих объекты социально-бюджетной сферы теплом и горячей водой в большинстве случаев достаточно для предоставления коммунальных ресурсов в требуемых объемах. Но с учетом значительного износа оборудования абсолютное большинство теплогенерирующих установок требуют модернизации.

Многоквартирные жилые дома в районе ул. Волгоградской р.п. Знаменка отапливаются от котельной мощностью 3,0 МВт. В настоящее время от общего количества 84 квартир жители 42 квартир перешли на индивидуальное отопление, в связи с чем мощность существующей котельной является избыточной и, кроме того, степень износа входящего в нее оборудования превышает 90%. Котельная расположена в бывшей производственной зоне; протяженность теплотрассы от здания котельной до жилых домов в четырехтрубном исчислении составляет 157 м. По отношению к указанным жилым домам наиболее рациональным решением представляется строительство новой автоматизированной блочной газовой котельной (котлов наружного размещения) в зоне максимально приближенной к центру тепловых нагрузок.

Котельная в п. Первомайское по ул. Лесная, которая отапливает Психоневрологический диспансер и 3 двухэтажных многоквартирных дома – 48 квартир, находится на балансе области. Котельная имеет мощность 2,5 МВт, протяженность теплотрассы от здания котельной до жилых домов составляет 920 м. Основным потребителем тепловой энергии является психоневрологический диспансер и 15% население. Для указанной котельной отсутствуют предложения по реконструкции и техническому перевооружению источника тепловой энергии или тепловых сетей.

1.1.2 Описание зон действия производственных котельных

Теплоснабжение производственных объектов предприятий осуществляется от собственных котельных, размещенных на территории предприятий.

1.1.3 Описание зон действия индивидуального теплоснабжения

Большая часть индивидуальных жилых домов оборудовано газовыми или электрическими котлами и отопительными печами, работающими на твердом топливе (уголь, дрова, отходы лесопиления – горбыль).

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

Главной тенденцией децентрализованного теплоснабжения населения, производства тепла индивидуальными теплогенераторами является увеличение потребления газа. В связи с дальнейшей газификацией муниципального округа указанная тенденция будет сохраняться.

1.1.4 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа не была разработана.

1.2 Источники тепловой энергии

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

Таблица 1.2.1

Характеристика котельных Знаменского муниципального округа

Наименование и адрес теплового источника	Целевое назначение	Обеспечиваемый вид теплоснабжения	Надёжность отпуска теплоты потребителям	Категория обеспечиваемых потребителей
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	центральная	отопление, ГВС	первой категории	вторая
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2	индивидуальная	отопление, ГВС	первой категории	первая
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	индивидуальная	отопление	первой категории	первая

Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	индивидуальная	отопление	первой категории	вторая
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	индивидуальная	отопление	первой категории	вторая
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	индивидуальная	отопление	первой категории	вторая
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, р.п. Знаменка ул. Королева ,5а	индивидуальная	отопление	первой категории	вторая
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	индивидуальная	отопление	первой категории	вторая
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	индивидуальная	отопление	первой категории	вторая
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	индивидуальная	отопление	первой категории	вторая
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, с. Никольское, ул. Школьная, 14	индивидуальная	отопление	первой категории	вторая
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, с. Измайловка, ул. Победы, 15	индивидуальная	отопление	первой категории	вторая
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, с. Александровка, ул. Молодежная, 30	индивидуальная	отопление	первой категории	вторая
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	индивидуальная	отопление	первой категории	вторая
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	индивидуальная	отопление	первой категории	вторая
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	индивидуальная	отопление	первой категории	вторая
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	индивидуальная	отопление	первой категории	вторая
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	центральная	отопление	первой категории	вторая
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, п. Первомайское, ул. Лесная	центральная	отопление	первой категории	вторая
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 14	индивидуальная	отопление	первой категории	вторая
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 4а	индивидуальная	отопление	первой категории	вторая
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, с. Княжево, ул. Центральная, д. 17	индивидуальная	отопление	первой категории	вторая
Котельная по адресу: Тамбовская область, Знаменский МО, р.п. Знаменка, военный городок №1	индивидуальная	отопление, ГВС	первой категории	вторая

Описание существующих газовых котельных в Знаменском муниципальном округе.

Характеристика котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Волгоградская

Тип сооружения: Котлы наружного размещения. Котельная была построена в 2016 году.
Оснащение двоясный котел RSH-400 (0,35 Гкал/час)
Годовая выработка тепловой энергии котельной: 535,85 Гкал.
Установленная тепловая мощность котельной: 0,41 МВт (установленная мощность котельной предусмотрена с учетом собственных нужд, тепловых потерь и резерва мощности).
Основное топливо: природный газ.
Тип используемого теплоносителя: вода.
Котельная работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала.
Подача теплоносителя потребителю осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплосетевого контура осуществляется непосредственно в котельной.
Протяженность тепловых сетей – 351 м, протяженность сетей ГВС – 351 м.
Основное и вспомогательное оборудование котельной выработало свой эксплуатационный ресурс на 45%.

Характеристика котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Ленина, д. 2

Тип сооружения: отдельностоящее здание.
Котельная оснащена двумя котлами марки КСВ-0,63 и одним – КВ 300.

Годовая выработка тепловой энергии котельной: 1284,9 Гкал.
Установленная тепловая мощность котельной: 1,26 МВт (установленная мощность котельной предусмотрена с учетом собственных нужд, тепловых потерь и резерва мощности).
Основное топливо: природный газ.
Тип используемого теплоносителя: вода.
Котельная работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала.
Подача теплоносителя потребителю осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплосетевого контура осуществляется непосредственно в котельной.

Характеристика котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Королева, 30

Тип сооружения: отдельностоящее здание.
Котельная оснащена тремя котлами КВА-1 и одним котлом марки КТФ-150.
Годовая выработка тепловой энергии котельной: 2258,00 Гкал.
Установленная тепловая мощность котельной: 3,15 МВт (установленная мощность котельной предусмотрена с учетом собственных нужд, тепловых потерь и резерва мощности).
Основное топливо: природный газ.
Тип используемого теплоносителя: вода.
Котельная работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала.
Подача теплоносителя потребителю осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплосетевого контура осуществляется непосредственно в котельной.

Характеристика котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Советская, 1

Тип сооружения: отдельностоящее здание.
Котельная оснащена двумя котлами марки RSH-500 (1,10 Мвт)
Годовая выработка тепловой энергии котельной: 2483,89 Гкал.
Установленная тепловая мощность котельной: 1,20 МВт (установленная мощность котельной предусмотрена с учетом собственных нужд, тепловых потерь и резерва мощности).
Основное топливо: природный газ.
Тип используемого теплоносителя: вода.
Котельная работает без постоянного присутствием обслуживающего персонала.
Подача теплоносителя потребителю осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплосетевого контура осуществляется непосредственно в котельной.

Характеристика котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3

Тип сооружения: отдельностоящее здание.
Годовая выработка тепловой энергии котельной: 326,54 Гкал.
Установленная тепловая мощность котельной: 0,2 МВт (установленная мощность котельной предусмотрена с учетом собственных нужд, тепловых потерь и резерва мощности).
Основное топливо: природный газ.
Тип используемого теплоносителя: вода.
Котельная работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала.
Подача теплоносителя потребителю осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплосетевого контура осуществляется непосредственно в котельной.
На котельной была проведена модернизация в 2014 году.

Характеристика котельной по адресу: р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2

Тип сооружения: отдельностоящее здание.
Котельная оснащена двумя котлами марки КЧМ-7.
Годовая выработка тепловой энергии котельной: 309,26 Гкал.
Установленная тепловая мощность котельной: 0,2 МВт (установленная мощность котельной предусмотрена с учетом собственных нужд, тепловых потерь и резерва мощности).
Основное топливо: природный газ.
Тип используемого теплоносителя: вода.
Котельная работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала.
Подача теплоносителя потребителю осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплосетевого контура осуществляется непосредственно в котельной.

Характеристика котельной по адресу: с. Никольское, ул. Школьная, 14

Тип сооружения: котлы наружного размещения.
Годовая выработка тепловой энергии котельной: 432,02 Гкал.
Установленная тепловая мощность котельной: 0,2 МВт (установленная мощность котельной предусмотрена с учетом собственных нужд, тепловых потерь и резерва мощности).
Основное топливо: природный газ.
Тип используемого теплоносителя: вода.
Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.
Подача теплоносителя потребителю осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплосетевого контура осуществляется непосредственно в отапливаемом здании.
Новая автоматизированная газовая котельная построена в 2014 году.

Характеристика котельной по адресу: р.п. Знаменка ул.Королева,5а

Тип сооружения: отдельностоящее здание.
Котельная оснащена двумя котлами марки RS -80 Гкал
Годовая выработка тепловой энергии котельной: 243,17 Гкал.
Установленная тепловая мощность котельной: 0,16 МВт (установленная мощность котельной предусмотрена с учетом собственных нужд, тепловых потерь и резерва мощности).
Основное топливо: природный газ.
Тип используемого теплоносителя: вода.
Котельная работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала.
Подача теплоносителя потребителю осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплосетевого контура осуществляется

непосредственно в котельной.

Характеристика котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6

Тип сооружения: отдельностоящее здание.
Котельная оснащена котлом КЧМ-5 и КЧМ-7.
Годовая выработка тепловой энергии котельной: 404,52 Гкал.
Установленная тепловая мощность котельной: 0,2 МВт (установленная мощность котельной предусмотрена с учетом собственных нужд, тепловых потерь и резерва мощности).
Основное топливо: природный газ.
Тип используемого теплоносителя: вода.
Котельная работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала.
Подача теплоносителя потребителю осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплосетевого контура осуществляется непосредственно в котельной.

Характеристика котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а

Тип сооружения: встроенная.
Котельная оснащена одним котлом марки КЧМ-7.
Годовая выработка тепловой энергии котельной: 218,21 Гкал.
Установленная тепловая мощность котельной: 0,2 МВт (установленная мощность котельной предусмотрена с учетом собственных нужд, тепловых потерь и резерва мощности).
Основное топливо: природный газ.
Тип используемого теплоносителя: вода.
Котельная работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала.
Подача теплоносителя потребителю осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплосетевого контура осуществляется непосредственно в котельной.

Характеристика котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Советская, 3

Тип сооружения: пристроенная.
Котельная оснащена котлом марки КЧМ-3.
Годовая выработка тепловой энергии котельной: 27,8 Гкал.
Установленная тепловая мощность котельной: 0,05 МВт (установленная мощность котельной предусмотрена с учетом собственных нужд, тепловых потерь и резерва мощности).
Основное топливо: природный газ.
Тип используемого теплоносителя: вода.
Котельная работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала.
Подача теплоносителя потребителю осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплосетевого контура осуществляется непосредственно в котельной.

Характеристика котельной по адресу: с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29

Тип сооружения: пристроенная.
Котельная оснащена котлами КЧМ-5К-100 и RS-80.
Годовая выработка тепловой энергии котельной: 233,51 Гкал.
Установленная тепловая мощность котельной: 0,2 МВт (установленная мощность котельной предусмотрена с учетом собственных нужд, тепловых потерь и резерва мощности).
Основное топливо: природный газ.
Тип используемого теплоносителя: вода.
Котельная работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала.
Подача теплоносителя потребителю осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплосетевого контура осуществляется непосредственно в котельной.

Характеристика котельной по адресу: с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42

Тип сооружения: отдельностоящее здание.
Котельная оснащена двумя котлами марки КСЦГ-30ДОН.
Годовая выработка тепловой энергии котельной: 81,77 Гкал.
Установленная тепловая мощность котельной: 0,06 МВт (установленная мощность котельной предусмотрена с учетом собственных нужд, тепловых потерь и резерва мощности).
Основное топливо: природный газ.
Тип используемого теплоносителя: вода.
Котельная работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала.
Подача теплоносителя потребителю осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплосетевого контура осуществляется непосредственно в котельной.

Характеристика котельной по адресу: пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29

Тип сооружения: котлы наружного размещения.
Котельная оснащена двумя котлами марки КСУВ-60.
Годовая выработка тепловой энергии котельной: 276,82 Гкал.
Установленная тепловая мощность котельной: 0,12 МВт (установленная мощность котельной предусмотрена с учетом собственных нужд, тепловых потерь и резерва мощности).
Основное топливо: природный газ.
Тип используемого теплоносителя: вода.
Котельная работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала.
Подача теплоносителя потребителю осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплосетевого контура осуществляется непосредственно в котельной.

Характеристика котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а

Тип сооружения: котлы наружного размещения.
Годовая выработка тепловой энергии котельной: 202,10 Гкал.
Установленная тепловая мощность котельной: 0,16 МВт (установленная мощность котельной предусмотрена с учетом собственных нужд, тепловых потерь и резерва мощности).

Основное топливо: природный газ.
Тип используемого теплоносителя: вода.
Котельная работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала.
Подача теплоносителя потребителю осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплосетевого контура осуществляется непосредственно в котельной.

Характеристика котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а

Тип сооружения: котлы наружного размещения.
Годовая выработка тепловой энергии котельной: 917,74 Гкал.
Установленная тепловая мощность котельной: 0,6 МВт (установленная мощность котельной предусмотрена с учетом собственных нужд, тепловых потерь и резерва мощности).
Основное топливо: природный газ.
Тип используемого теплоносителя: вода.
Котельная работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала.
Подача теплоносителя потребителю осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплосетевого контура осуществляется в теплопункте.

Характеристика котельной по адресу: с. Измайловка, ул. Победы, 15

Тип сооружения: отдельностоящее здание.
Котельная оснащена котлом Хопер-100 и Шшма-100 по 1 ед.
Годовая выработка тепловой энергии котельной: 354,11 Гкал.
Установленная тепловая мощность котельной: 0,2 МВт (установленная мощность котельной предусмотрена с учетом собственных нужд, тепловых потерь и резерва мощности).
Основное топливо: природный газ.
Тип используемого теплоносителя: вода.
Котельная работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала.
Подача теплоносителя потребителю осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплосетевого контура осуществляется непосредственно в котельной.

Характеристика котельной по адресу: с. Александровка, ул. Молодежная, 30

Тип сооружения: отдельностоящее здание.
Котельная оснащена котлом Хопер-100 и Шшма-100 по 1 ед.
Годовая выработка тепловой энергии котельной: 275,86 Гкал.
Установленная тепловая мощность котельной: 0,2 МВт (установленная мощность котельной предусмотрена с учетом собственных нужд, тепловых потерь и резерва мощности).
Основное топливо: природный газ.
Тип используемого теплоносителя: вода.
Котельная работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала.
Подача теплоносителя потребителю осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплосетевого контура осуществляется непосредственно в котельной.

Характеристика котельной по адресу: п. Первомайское, ул. Лесная

Тип сооружения: отдельностоящее здание.
Годовая выработка тепловой энергии котельной: 2714 Гкал.
Установленная тепловая мощность котельной: 2,5 МВт (установленная мощность котельной предусмотрена с учетом собственных нужд, тепловых потерь и резерва мощности).
Основное топливо: природный газ.
Тип используемого теплоносителя: вода.
Котельная работает с постоянным присутствием обслуживающего персонала.
Подача теплоносителя потребителю осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплосетевого контура осуществляется непосредственно в котельной.

Характеристика котельной по адресу: с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 14

Тип сооружения: котел наружного размещения.
Установлен 1 котел марки «Вессел-160».
Основное топливо: природный газ.
Тип используемого теплоносителя: вода.
Подача теплоносителя потребителю осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплосетевого контура осуществляется непосредственно в котельной.

Характеристика котельной по адресу: с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 14

Тип сооружения: котел наружного размещения.
Установлено 2 котла марки КСУВ - 80.
Основное топливо: природный газ.
Тип используемого теплоносителя: вода.
Подача теплоносителя потребителю осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплосетевого контура осуществляется непосредственно в котельной.

Характеристика котельной по адресу: с. Княжево, ул. Центральная, д.17

Тип сооружения: котел наружного размещения.
Установлен 1 котёл марки RS - 40, мощность котла 40 кВт..
Основное топливо: природный газ.
Режим эксплуатации: зима.
Тип используемого теплоносителя: вода.

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии Знаменского муниципального округа отражены в п. 1.2.1.

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничений тепловой мощности на источниках нет, располагаемая тепловая мощность соответствует установленной.

1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Объемы потребления представлены следующей таблицей.

Таблица 1.2.4.1

Параметры установленной тепловой мощности нетто

Наименование и адрес теплового источника	Выработано тепловой энергии, Гкал	Расход на собственные нужды, Гкал	% от выработки	Количество отпущенного тепла, Гкал
р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	535,85	3,2	0,6	532,65
р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2	1330,63	30,30	2,28	1300,33
р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	2258,00	51,41	2,28	2206,59
р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	2483,89	56,56	2,28	2427,33
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	3326,54	7,44	0,22	3319,10
р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	3309,26	7,04	0,21	3302,22
р.п. Знаменка ул. Королева ,5а	2243,17	5,54	0,25	2237,63
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	404,52	1,74	0,43	402,78
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	218,21	4,97	2,28	213,24
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	27,80	0,63	2,27	27,17
с. Никольское, ул. Школьная, 14	432,02	9,84	2,28	422,18
с. Измайловка, ул. Победы, 15	703,27	16,01	2,28	687,26
с. Александровка, ул. Молодежная, 30	275,86	6,28	2,28	269,58
с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	233,51	5,32	2,28	228,19
с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	81,77	1,86	2,27	79,91
пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	276,82	6,30	2,28	270,52
р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	202,10	4,60	2,28	197,50
р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	917,74	20,90	2,28	896,84
п. Первомайское, ул. Лесная	2714,00	0,00	0,00	2714,00

1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Сроки ввода в эксплуатацию оборудования котельных представлены в таблице ниже.

Таблица 1.2.5.1

Сроки ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Наименование и адрес теплового источника	Год ввода в эксплуатацию	Год последнего освидетельствования	Срок эксплуатации, лет	Число часов работы в год, ч
р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	2016	-	8	4320
р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2	1985	-	39	4752
р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	1987	-	37	-
р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	1990	-	34	-
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	1998	-	26	-
р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	1990	-	34	-
р.п. Знаменка ул. Королева ,5а	2024	-	0,5	-
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	1998	-	26	-
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	-	-	-	-
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	-	-	-	-
с. Никольское, ул. Школьная, 14	2012	-	12	-
с. Измайловка, ул. Победы, 15	1998	-	26	-
с. Александровка, ул. Молодежная, 30	2004	-	20	-
с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	-	-	-	-
с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	2004	-	20	-
пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	2004	-	20	-
р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	2004	-	20	-
р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	2012	-	12	-
п. Первомайское, ул. Лесная	-	-	-	-

Данные по паспортному значению назначенного срока службы котлов отсутствуют. Согласно ГОСТ 21563-93 полный назначенный срок службы водогрейных котлов теплопроизводительностью до 4,5 МВт – 10 лет, теплопроизводительностью до 35 МВт – 15 лет, теплопроизводительностью выше 35 МВт – 20 лет при средней продолжительности работы котла в год с номинальной теплопроизводительностью – 3000 ч.

1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

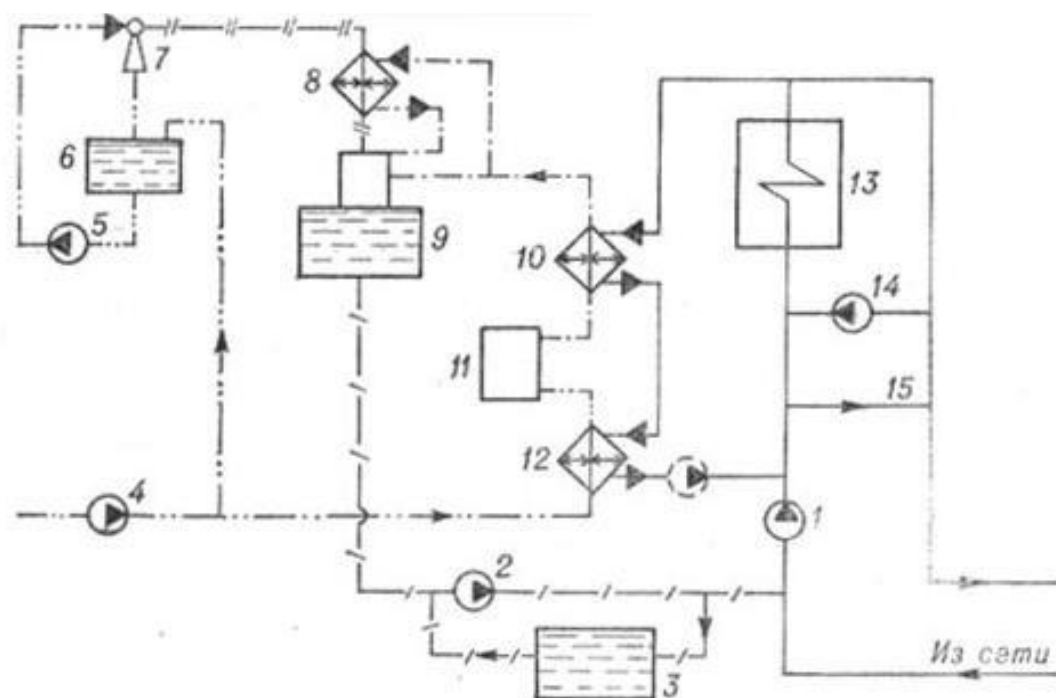
В общем случае котельная установка представляет собой совокупность котла (котлов) и оборудования, включающего следующие устройства: устройства подачи и сжигания топлива, очистки, химической подготовки и деаэрации воды, теплообменные аппараты различного назначения; насосы исходной (сырой) воды, сетевые или циркуляционные – для циркуляции воды в системе теплоснабжения, подпиточные – для возмещения воды, расходуемой у потребителя и утечек в сетях, питательные для подачи воды в паровые котлы, рециркуляционные (подмешивающие); баки питательные, конденсационные, баки-аккумуляторы горячей воды; дутьевые вентиляторы и воздушный тракт, дымососы, газовый тракт и дымовую трубу; устройства вентиляции, системы автоматического регулирования и безопасности сжигания топлива, тепловой щит или пульт управления.

Тепловая схема котельной зависит от вида вырабатываемого теплоносителя и от схемы тепловых сетей, связывающих котельную с потребителями тепловой энергии. Водяные тепловые сети бывают двух типов: закрытые и открытые. При закрытой системе вода (или пар) отдает свою теплоту в местных системах и полностью возвращается в котельную. При открытой системе вода (или пар) частично, а в редких случаях полностью отбирается в местных установках. Схема тепловой сети определяет производительность оборудования водоподготовки, а также вместимость баков-аккумуляторов.

В качестве примера приведена принципиальная тепловая схема водогрейных котельных большой и средней мощностей (рисунок 6). Установленный на обратной линии сетевой (циркуляционный) насос обеспечивает поступление питательной воды в котел и далее в систему теплоснабжения. Обратная и подающая линии соединены между собой перемычками – перепускной и рециркуляционной. Через первую из них при всех режимах работы, кроме максимального зимнего, перепускается часть воды из обратной в подающую линию для поддержания заданной температуры.

Рисунок 1

Принципиальная схема водогрейной котельной



1—сетевой насос; 2—подпиточный насос; 3—бак подпиточной воды; 4—насос исходной воды; 5—насос подачи воды к эжектору; 6—расходный бак эжекторной установки; 7—водоструйный эжектор; 8—охладитель выпара; 9—вакуумный деаэратор; 10—подогреватель химически очищенной воды; 11—фильтр химводоочистки; 12—подогреватель исходной воды; 13—водогрейный котел; 14—рециркуляционный насос; 15—линия перепуска.

По условиям предупреждения коррозии металла температура воды на входе в котел должна быть не ниже 60 °С во избежание конденсации водяных паров, содержащихся в уходящих газах. Так как температура обратной воды почти всегда ниже этого значения, то в котельных со стальными котлами часть горячей воды подается в обратную линию рециркуляционным насосом.

В коллектор сетевого насоса из бака поступает подпиточная вода (насос, компенсирующая расход воды у потребителей).

Подогрев в теплообменниках химически очищенной и исходной воды осуществляется водой, поступающей из котлов. Во многих случаях насос, установленный на этом трубопроводе (показан штриховой линией), используется также и в качестве рециркуляционного.

1.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Качественный выбор температурного графика обусловлен преобладанием отопительной нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям. Температурный график тепловой сети для котельных – 95-70 °С.

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования котельной р.п. Знаменка, ул. Волгоградская – 74,2%;

Среднегодовая загрузка оборудования котельной р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2 – 41,0%;

Среднегодовая загрузка оборудования котельной р.п. Знаменка, ул. Королева, 30 – 51,4%;

Среднегодовая загрузка оборудования котельной р.п. Знаменка, ул. Советская, 1 – 60,5%;

Среднегодовая загрузка оборудования котельной р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3 – 87,5%.

Среднегодовая загрузка оборудования котельной р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2 – 60,8%;

Среднегодовая загрузка оборудования котельной р.п. Знаменка ул. Королева,5а – 78,6%;
Среднегодовая загрузка оборудования котельной р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6 – 100%
Среднегодовая загрузка оборудования котельной р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а – 64,3%;
Среднегодовая загрузка оборудования котельной р.п. Знаменка, ул. Советская, 3 – 25,0%;
Среднегодовая загрузка оборудования котельной с. Никольское, ул. Школьная, 14 – 100%;
Среднегодовая загрузка оборудования котельной с. Измайловка, ул. Победы, 15 – 123,53%;
Среднегодовая загрузка оборудования котельной с. Александровка, ул. Молодежная, 30 – 70,6%;
Среднегодовая загрузка оборудования котельной с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29 – 58,8%;
Среднегодовая загрузка оборудования котельной с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42 – 60,0%
Среднегодовая загрузка оборудования котельной пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29 – 20%;
Среднегодовая загрузка оборудования котельной р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а – 57,1%;
Среднегодовая загрузка оборудования котельной р.п. Знаменка, ул. Гагарина д. 17а – 73,1%;
Среднегодовая загрузка оборудования котельной п. Первомайское, ул. Лесная – 69,9%.

1.2.9 Способы учёта тепла, отпущенного в тепловые сети

Учёт производственного тепла ведётся расчётным способом на основании расхода топлива.

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказы оборудования источников тепловой энергии за период 2023 года-отсутствуют.

1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии Знаменского муниципального округа не выдавались.

1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей, на территории Знаменского муниципального округа отсутствуют.

1.2.13 Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа не была разработана.

1.3 Тепловые сети, сооружения на них

1.3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

Структурно тепловые сети Знаменского муниципального округа имеют по одному магистральному выводу в двухтрубном не резервируемом исполнении, выполненной частично подземной и в основном надземной, оканчивающийся секционирующей арматурой в зданиях потребителей.

Центральные тепловые пункты тепловых сетей в Знаменском муниципальном округе отсутствуют.

Вводы магистральных сетей от котельных в промышленные объекты не имеются.

1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе

Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии приведены на рисунках:

Схема теплоснабжения котельной по адресу: п. Первомайское, ул. Лесная

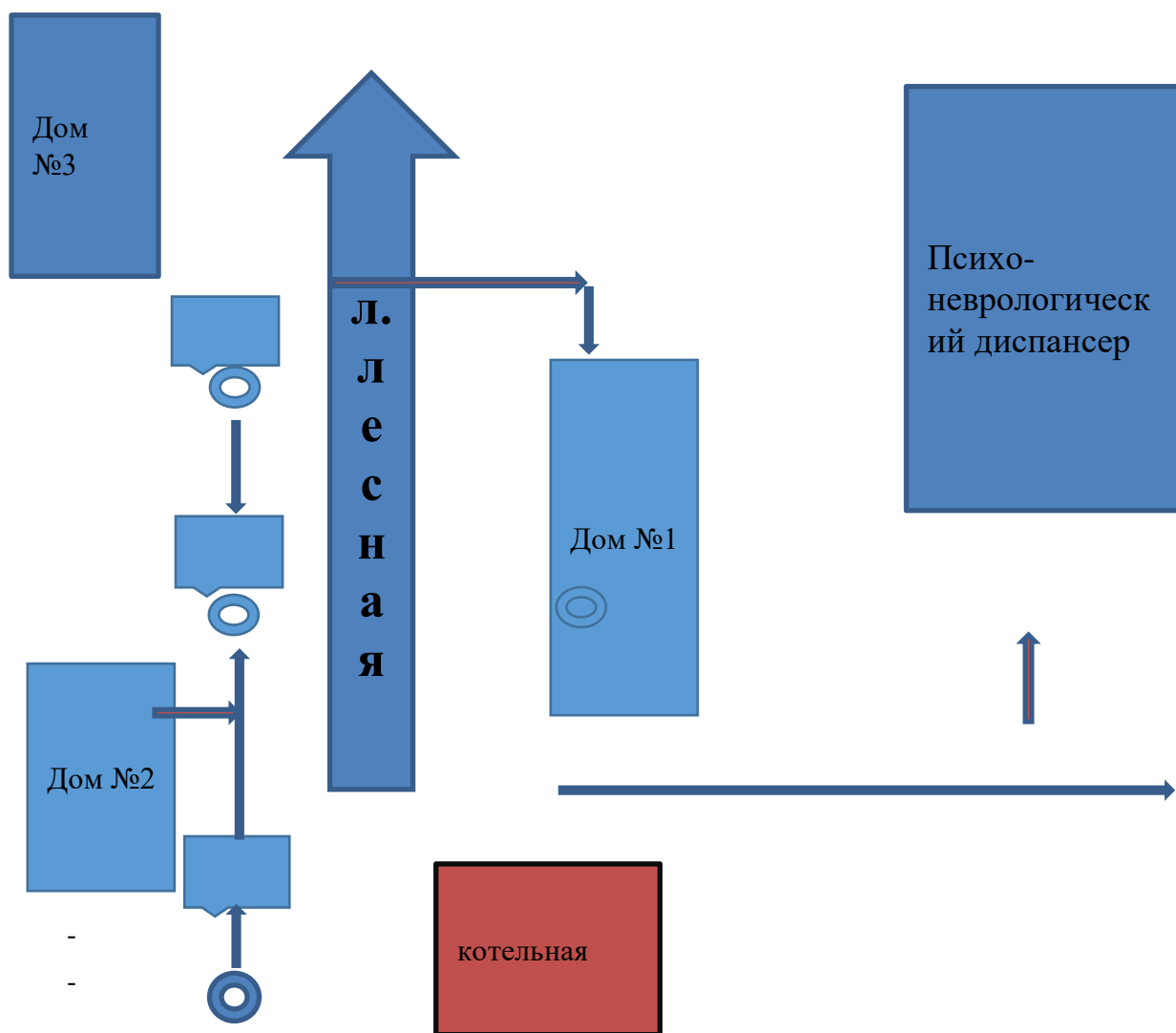
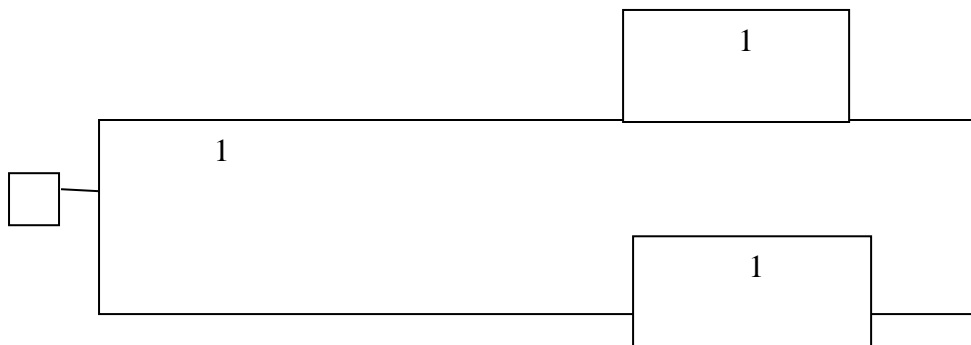


Схема теплоснабжения котельной по адресу: с. Сухотинка, ул. Молодежная, д.14



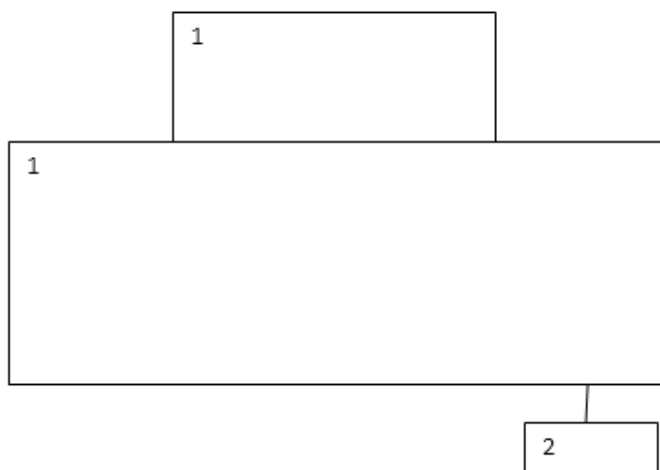
Условные обозначения:

1. Здание Сухотинского Дома культуры ;

2. Газовая котельная на базе котла наружного размещения.

1.

Схема теплоснабжения котельной по адресу: с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 1а

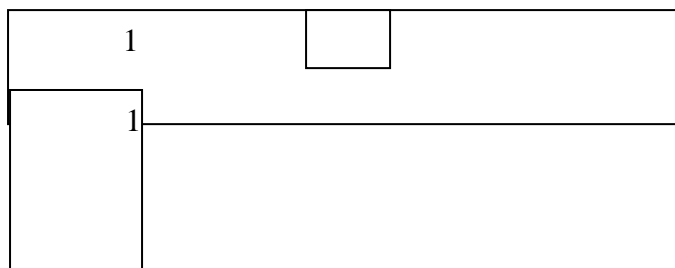


Условные обозначения:

1. Здание Сухотинского филиала МБОУ «Знаменская СОШ»;

2. Газовая котельная на базе котла наружного размещения.

Схема теплоснабжения котельной по адресу: с. Княжево, ул. Центральная, д. 97



Условные обозначения:

1. Здание Княжевского филиала МБОУ «Знаменская СОШ»;
2. Помещение котельной.

Схема теплоснабжения котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Волгоградская

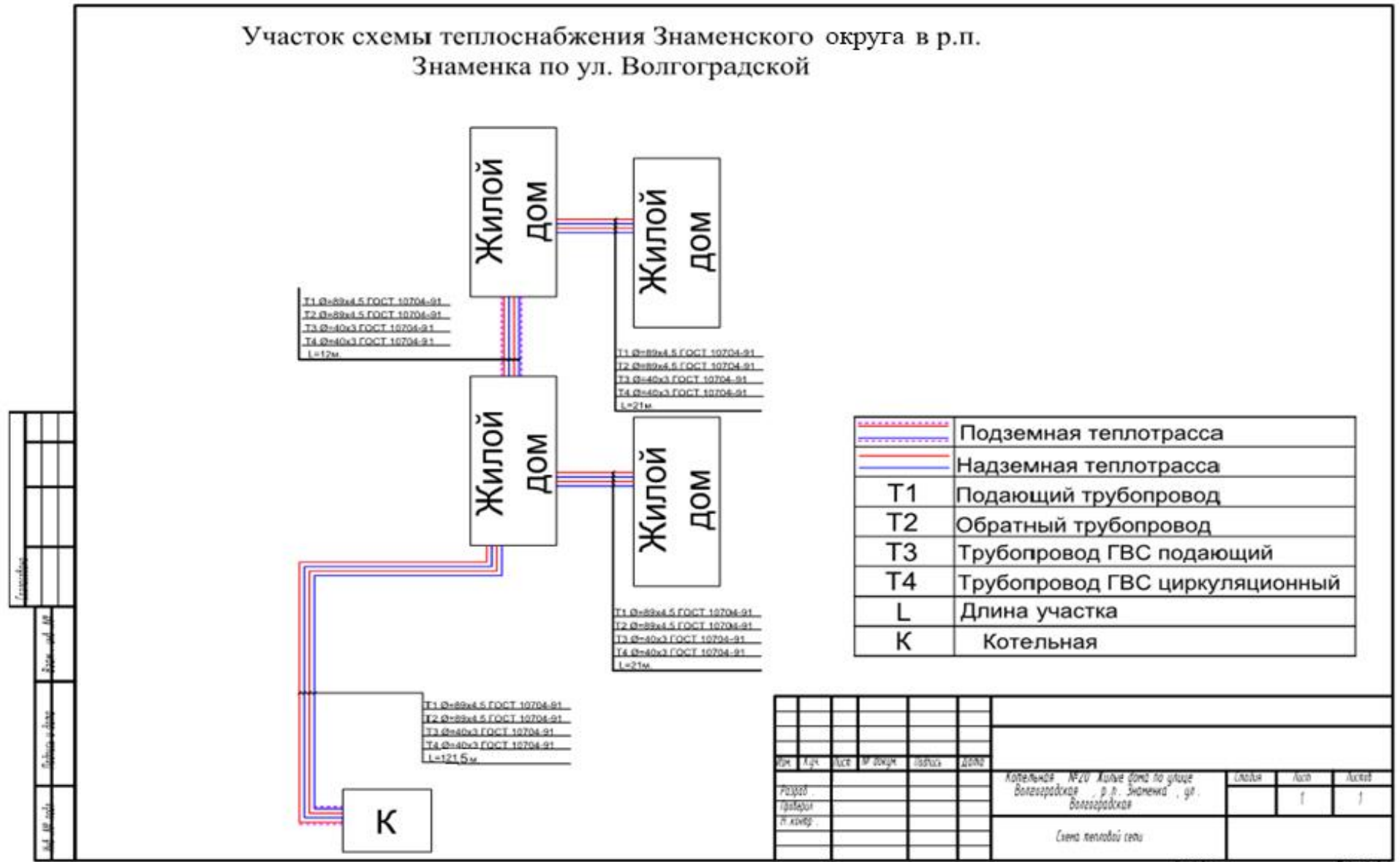


Схема теплоснабжения котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2

Участок схемы теплоснабжения Знаменского округа в р.п. Знаменка

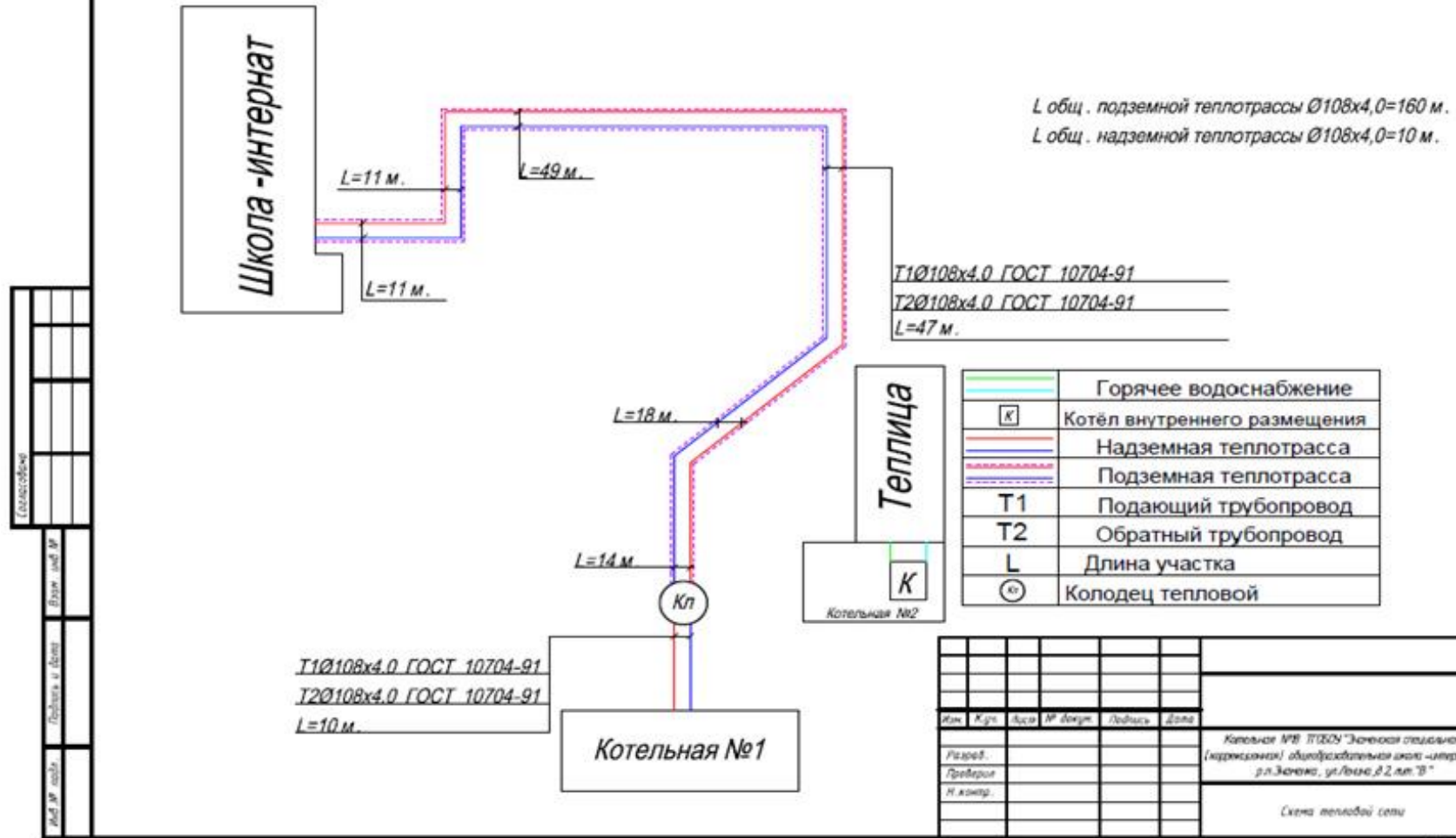


Схема теплоснабжения котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Королева, 30



Схема теплоснабжения котельной по адресу: с. Никольское, ул. Школьная, 14



Схема теплоснабжения котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Советская, 1

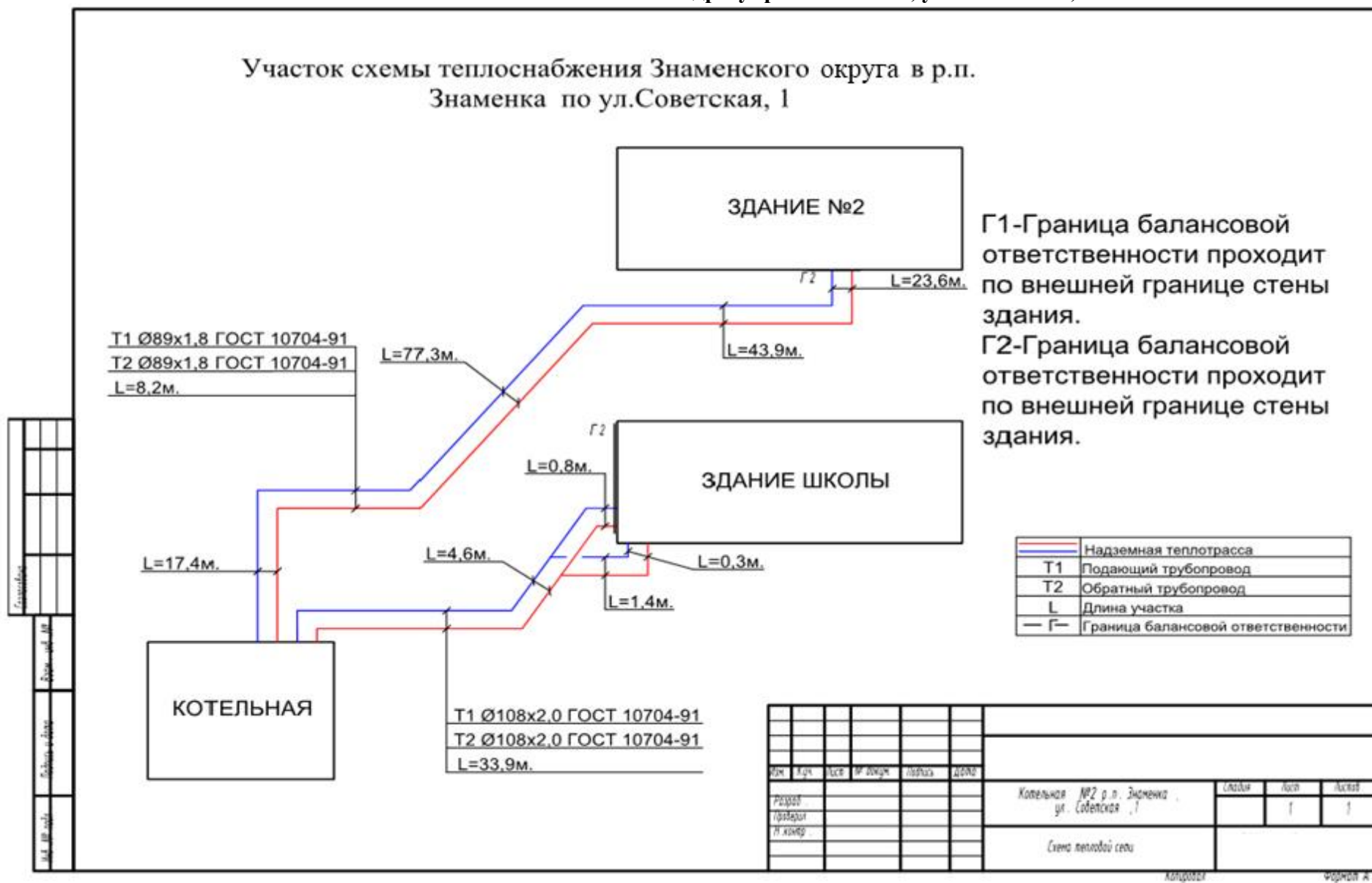


Схема теплоснабжения котельной по адресу: с. Измайловка, ул. Победы, 15



Схема теплоснабжения котельной по адресу: с. Александровка, ул. Молодежная,30



Схема теплоснабжения котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Красная площадь,3



Схема теплоснабжения котельной по адресу: р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2

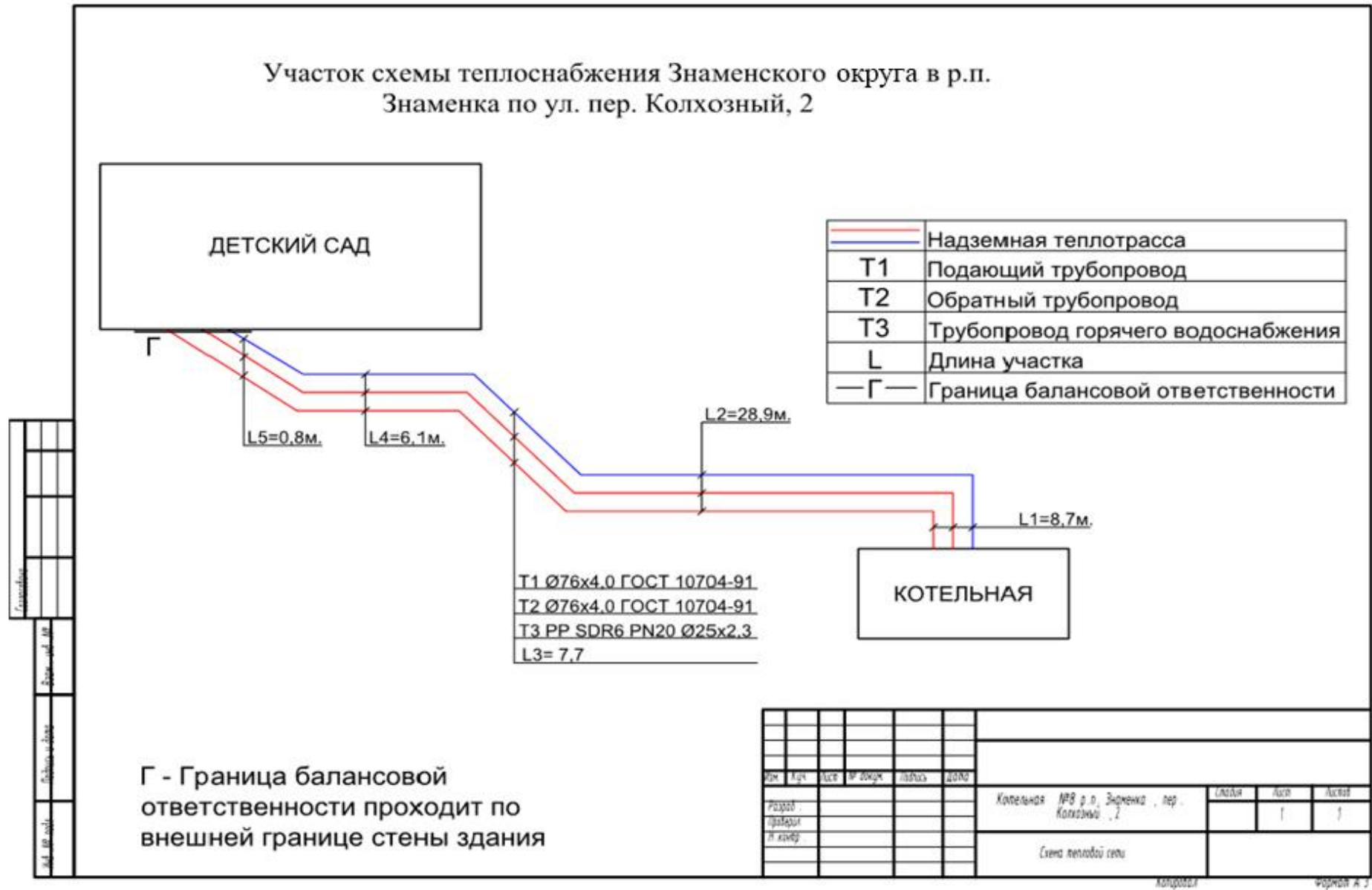


Схема теплоснабжения котельной по адресу: р.п. Знаменка ул.Королева,5а

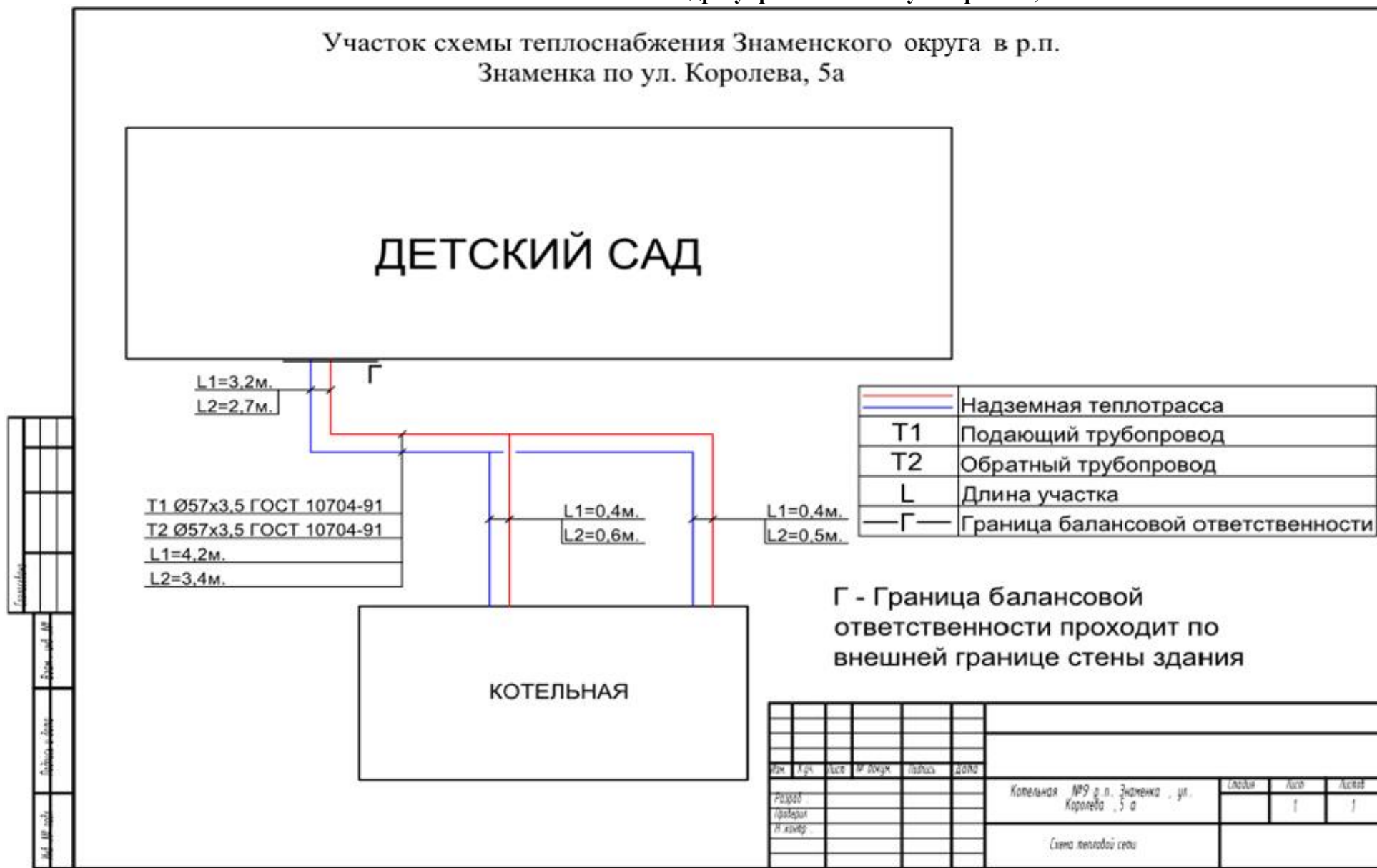


Схема теплоснабжения котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Красная площадь,6



Схема теплоснабжения котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а

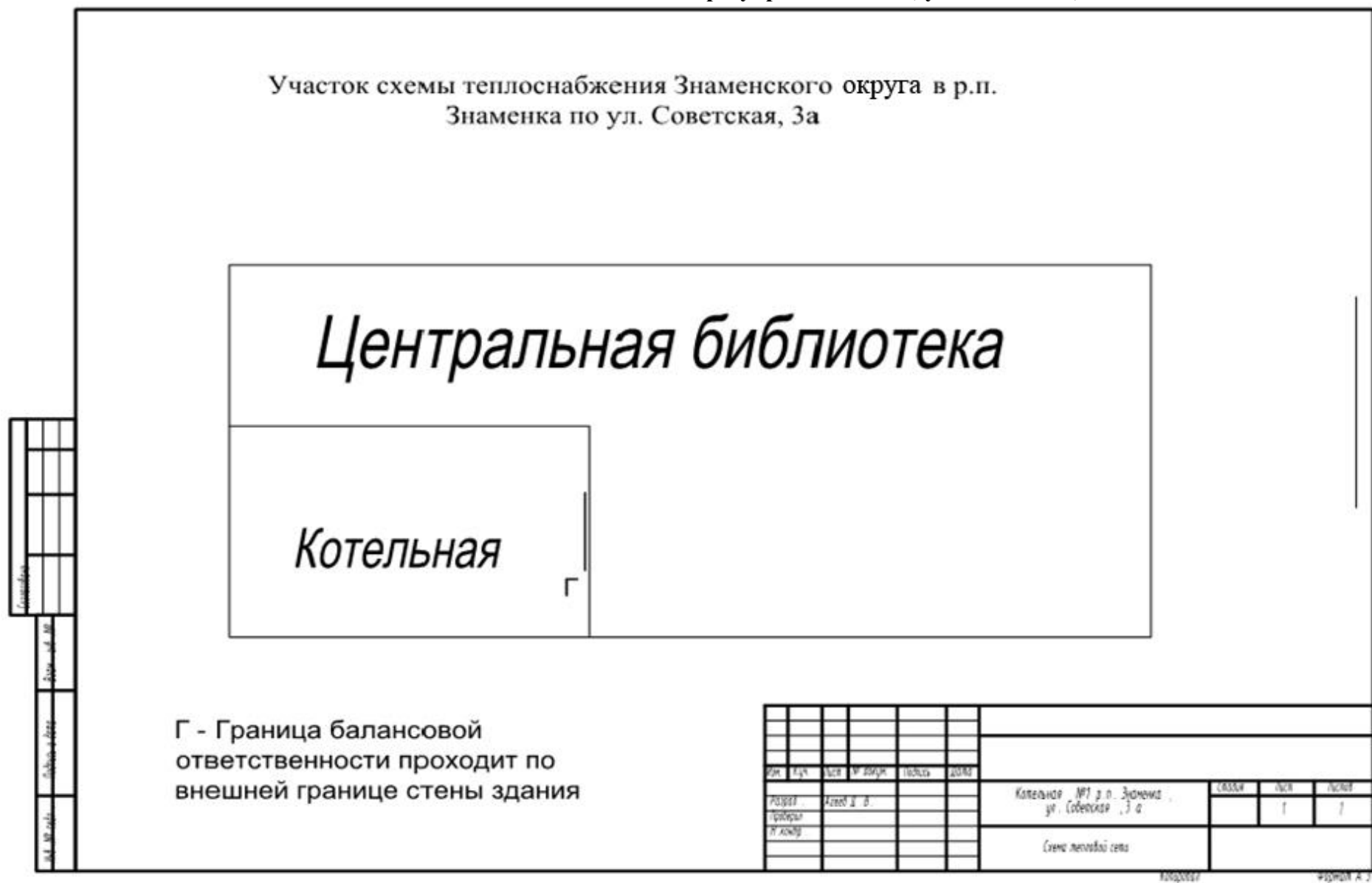


Схема теплоснабжения котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Советская, 3

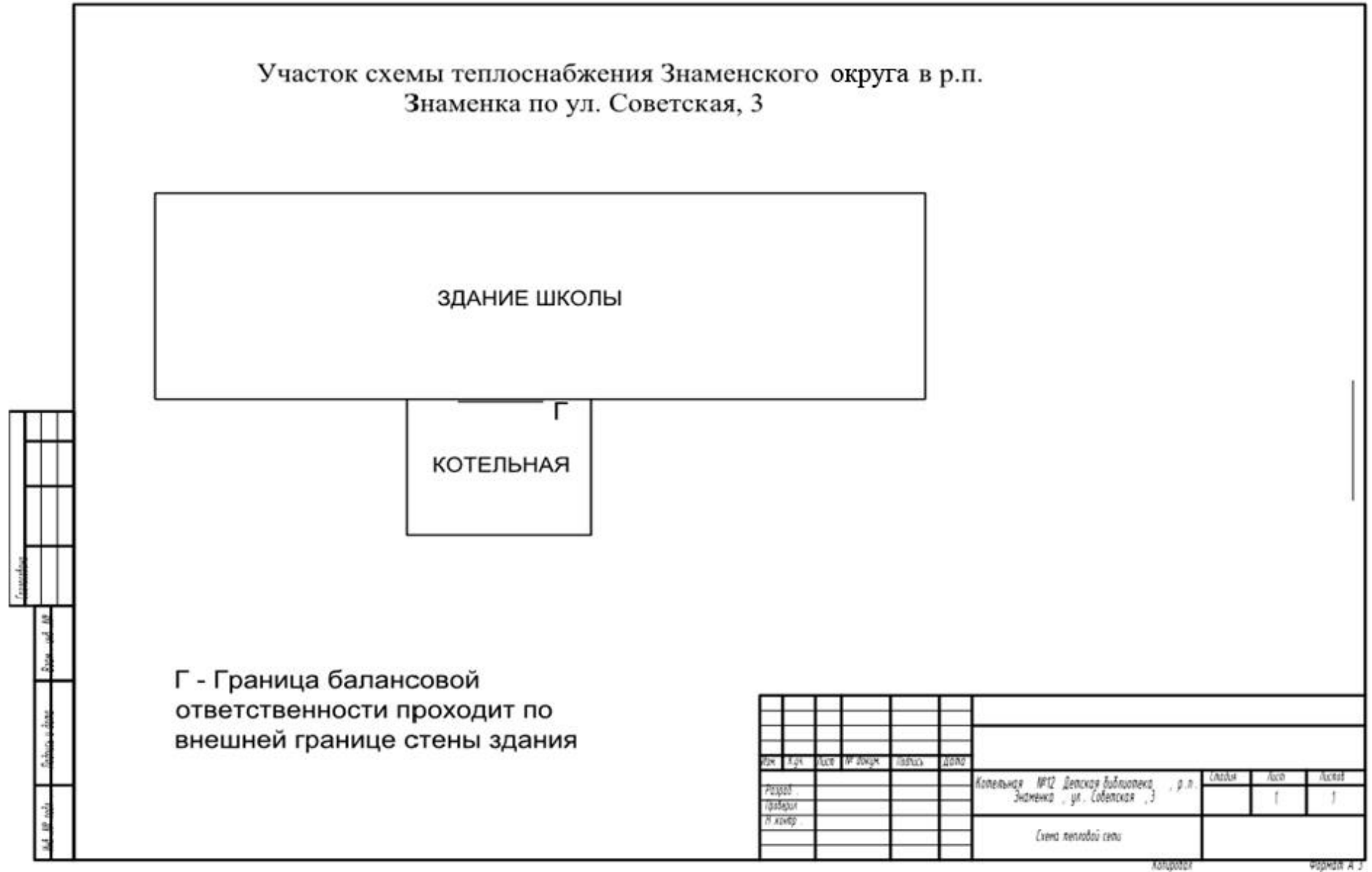


Схема теплоснабжения котельной по адресу: с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29



Схема теплоснабжения котельной по адресу: с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42



Схема теплоснабжения котельной по адресу: пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29

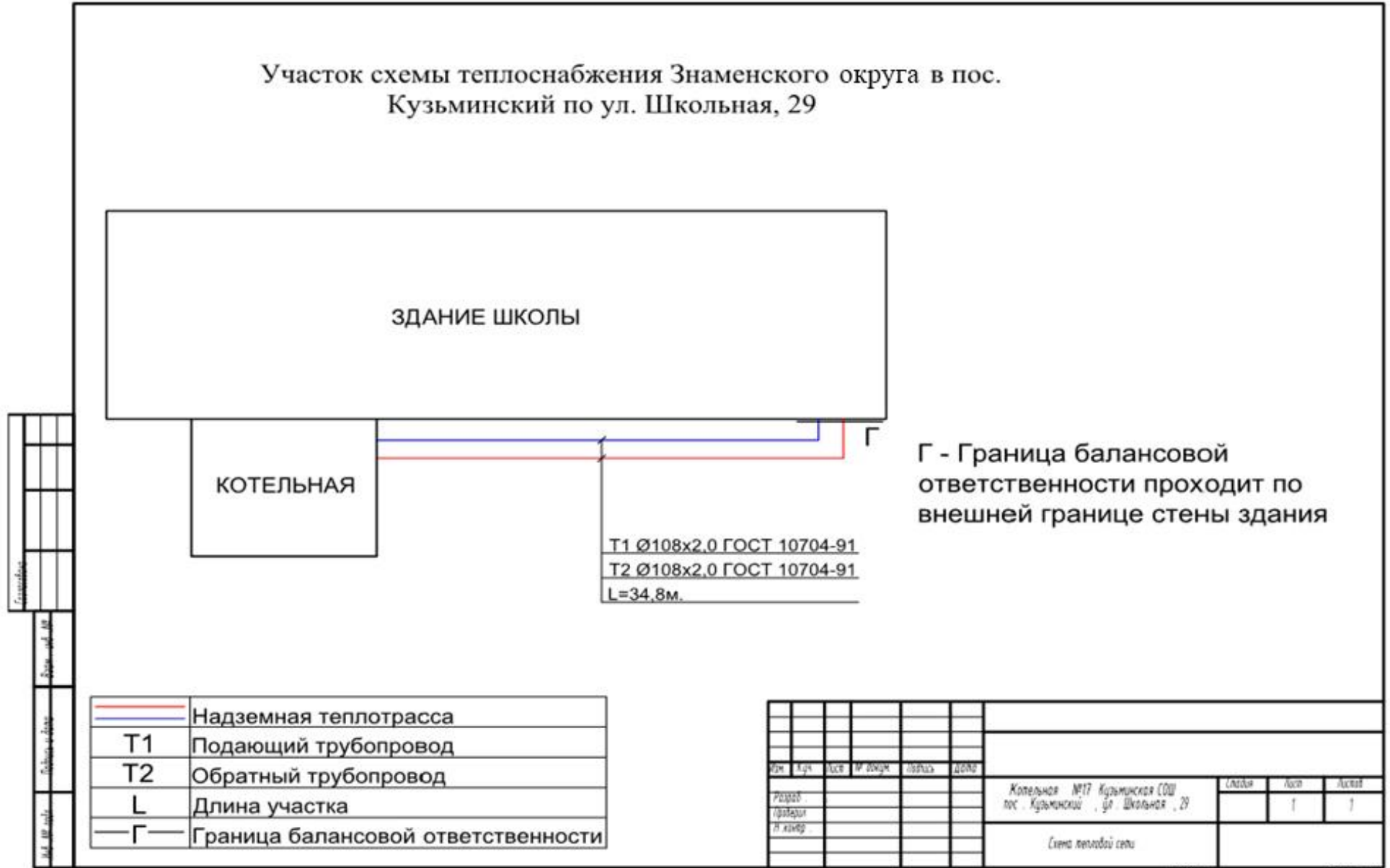

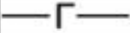
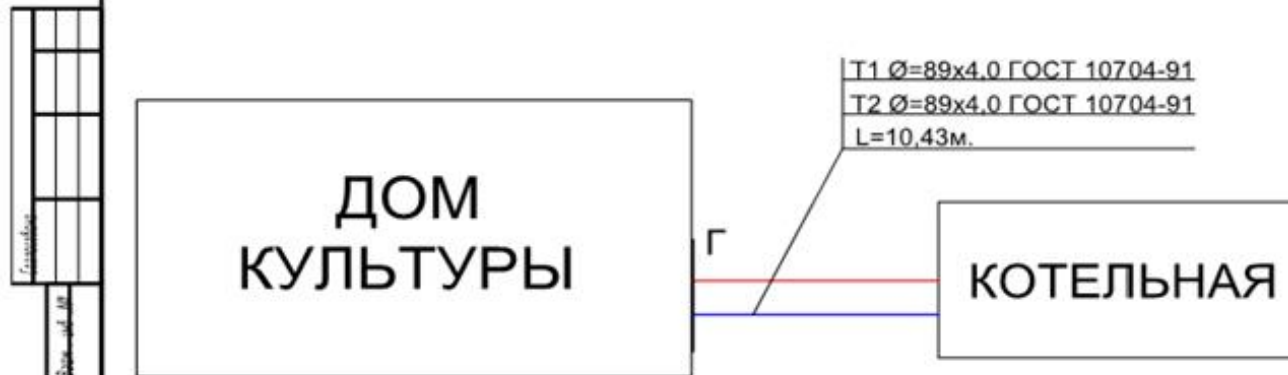


Схема теплоснабжения котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а

Участок схемы теплоснабжения Знаменского округа в р.п. Знаменка по ул. Гагарина, 8а

	Надземная теплотрасса
T1	Подающий трубопровод
T2	Обратный трубопровод
L	Длина участка
	Граница балансовой ответственности



Г - Граница балансовой ответственности проходит по внешней границе стены здания

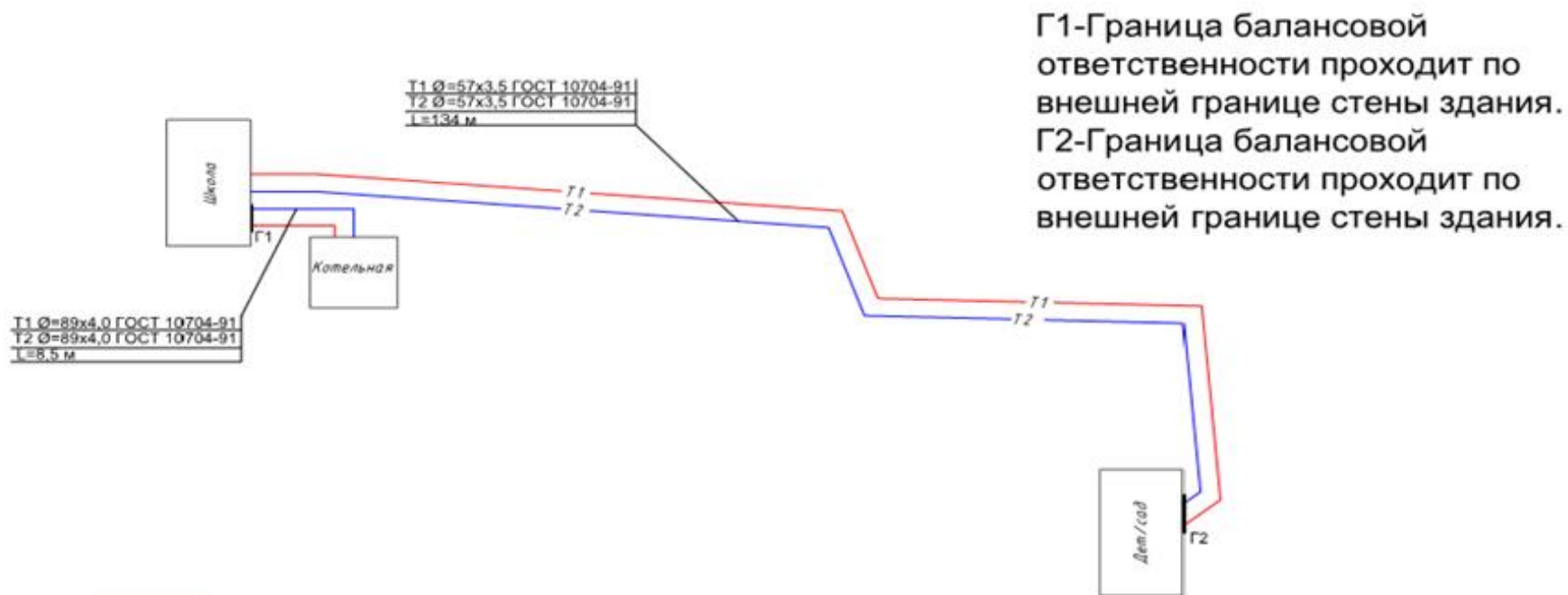
№ п/п	№ уч.	№ кв.	№ этаж.	№ этаж.	№ этаж.	№ этаж.	№ этаж.	№ этаж.	№ этаж.	№ этаж.
Котельная №21, МОУ Дом культуры "Соларик", р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а										
Схема тепловой сети										

Копировать

Формат А 3

Схема теплоснабжения котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 17а

Участок схемы теплоснабжения Знаменского округа в р.п. Знаменка по ул. Гагарина в районе д. 17а



Г1-Граница балансовой ответственности проходит по внешней границе стены здания.
Г2-Граница балансовой ответственности проходит по внешней границе стены здания.

T1 Ø=89x4,0 ГОСТ 10704-91
T2 Ø=89x4,0 ГОСТ 10704-91
L=8,5 м

T1 Ø=57x3,5 ГОСТ 10704-91
T2 Ø=57x3,5 ГОСТ 10704-91
L=134 м

	Надземная теплотрасса
	Надземная теплотрасса
T1	Подающий трубопровод
T2	Обратный трубопровод
L	Длина участка
Г	Граница балансовой ответственности

Имя	К.уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ					
Проверил					
Н.кадр.					

Котельная №22 Кордан - Строгановский филиал МБОУ "Знаменская СОШ", р.п. Знаменка по ул. Гагарина, 17		
Страниц	Лист	Листов
	1	1
Схема тепловой сети		

1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надёжных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключённых к таким участкам

Параметры тепловых сетей от источников тепловой энергии Знаменского муниципального округа представлены в следующих таблицах.

Таблица 1.3.3.1

Параметры тепловых сетей

Наружный диаметр трубопровода на участке, Дн, м	Условный проход, Дн, м	Общая протяженность трубопроводов участка сети в двухтрубном исчислении, L, м	Тип прокладки	Год ввода участка трубопровода в эксплуатацию
Котельная р.п. Знаменка, ул. Волгоградская				
108	100	32	надземная	1977
133	125	200	надземная	1977
57	50	119	Надземная(внутри помещений подвала)	1977
Котельная р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2				
108	100	103	подземная	1990
108	100	10	надземная	1990
Котельная р.п. Знаменка, ул. Королева, 30				
159	150	44,19	подземная	1987
63,5	60	44,19	подземная	
Котельная р.п. Знаменка, ул. Советская, 1				
108	100	41,0	надземная	1990 (1998)
89	80	170,4	надземная	1990 (1998)
Котельная р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3				
89	80	4,4	надземная	1998 (2003)
89	80	1,0	подземная	1998 (2003)
57	50	10,5	надземная	1998 (2003)
Котельная р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2				
76	65	52,2	надземная	1990 (1998)
Котельная р.п. Знаменка ул. Королева ,5а				
57	50	15,0	надземная	н/д
Котельная р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6				
89	80	8,37	подземная	1998 (2003)
Котельная р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а				
-	-	-	-	-
Котельная р.п. Знаменка, ул. Советская, 3				
-	-	-	-	-
Котельная с. Никольское, ул. Школьная, 14				
76	65	41,7	подземная	1959 (1990)
Котельная с. Измайловка, ул. Победы, 15				
102	90	14,7	надземная	1998 (2003)
Котельная с. Александровка, ул. Молодежная, 30				
76	65	30,7	подземная	2004
Котельная с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29				
63	60	10	надземная	-
Котельная с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42				

63	60	15	надземная	2004
Котельная пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29				
63	60	15	надземная	2004
Котельная р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а				
89	80	10,43	надземная	с 2004 г.
Котельная р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а				
57	50	134	подземная	2012
89	80	8,5	надземная	2012
Котельная п. Первомайское, ул. Лесная				
108	100	920	надземная	2016
с. Сухотинка, ул. Молодежная, д.14				
-	-	-	надземная	2018
с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 1а				
63	60	5	надземная	2018
с. Княжево, ул. Центральная, д. 97				
-	-	-	надземная	2018

Таблица 1.3.3.2

Параметры сетей ГВС

Наружный диаметр трубопровода на участке, Дн, м	Условный проход, Дн, м	Общая протяженность трубопроводов участка сети в двухтрубном исчислении, L, м	Тип прокладки	Год ввода участка трубопровода в эксплуатацию
Котельная р.п. Знаменка, ул. Волгоградская				
76	65	228	Надземная (внутри помещений)	1977
57	50	123	надземная	1977
		351		

Паспорт тепловой сети от ЦТП № 2 инв.312

Магистраль военный городок № 1

Вид сети водяная

Источник теплоснабжения котельная инв.№ 1/119

От ЦТП №2 – до:

Казармы РОБ	1/152
Казармы РОХ	1/237
Казармы (уч.корпус)	1/103
Казармы ПК	1/104
Столовая	1/97
Штаб с узлом связи	1/85
Штаб с узлом связи	1/235
Административное здание	1/99
Административное здание	1/236
Административное здание	1/98
Клуб	1/96
Класс огневой подготовки	1/22
ОТК	1/52
КПП	1/121

Столовая	1/178
Станция заряд ХО	1/129
Школа	1/238
Жилое здание	1/87
Жилое здание	1/88
Жилое здание	1/89
Жилое здание	1/90
Жилое здание	1/91
Жилое здание	1/308
Жилое здание	1/327
Жилое здание	1/332
Жилое здание	1/326

Общая длина трассы 10285 м. (трубопроводы ОТ – 20570м). Теплоноситель вода

Расчетные параметры: давление 1,2. (12) МПа (кгс/см² , температура 150-70 °С.

Год постройки 1980 Год ввода в эксплуатацию 1980

Техническая характеристика

1. Трубы

Наименование участка	Подающая труба		Обратная труба		Толщина стенки		ГОСТ и группа трубы	
	Наруж. диаметр (мм)	Длина (м)	Наруж. диаметр (мм)	Длина (м)	Подающая (мм)	Обратная (мм)	Подающая (мм)	Обратная (мм)
Участок ЦТП-2 – казарма №103	219/108	560/10	219/108	560/10	6/4	6/4	8732-78	8732-78
Участок казарма №103- здание №22	219/57	370/12	219/57	370/12	6/3,5	6/3,5	8732-78	8732-78
Участок здание №22 – ТК-1	219	460	219	460	6	6	8732-78	8732-78
Участок ТК-1-казарма №152	89	52	89	52	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-1 – жилое здание №10, инв. №87	219/89	72/17	219/89	72/17	6/3,5	6/3,5	8732-78	8732-78
Участок жилое здание №10, инв.№87– ТК-2	219	516	219	516	6	6	8732-78	8732-78
Участок ТК-2 — жилое здание №34, инв.№332	108	291	108	291	4	4	8732-78	8732-78
Участок ТК-2 — ТК-3	159	783	159	783	4,5	4,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-3 — жилое здание №38, инв.№326	108	7	108	7	4	4	8732-78	8732-78
Участок ТК-3 – жилое здание №33, инв.№327	108	12	108	12	4	4	8732-78	8732-78
Участок ТК-3 — жилое здание №32, инв.№308	89	405	89	405	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ЦТП-2 — ТК-4	276/159	55/554	276/159	55/554	8/4,5	8/4,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-4 — ТК-5	159	102	159	102	4,5	4,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-5 – админ.здание №99	57	10	57	10	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-5 – штаб №235	89	25	89	25	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-5- штаб №85	159/57	185/24	159/57	185/24	4,5/3,5	4,5/3,5	8732-78	8732-78
Участок штаб №85 – ТК-6	159	205	159	205	4,5	4,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-6 – столовая №97	57	30	57	30	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-6 – админ.здание №98	57	6	57	6	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-6 – ТК-7	108	490	108	490	4	4	8732-78	8732-78
Участок ТК-7 – жилое здание №12, инв. №89	57	60	57	60	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-7 – жилое здание №14, инв. №91	57	80	57	80	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-7 – ТК-8	108	394	108	394	4	4	8732-78	8732-78
Участок ТК-8 – жилое здание №11, инв. №88	57	60	57	60	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-8 – жилое здание №13, инв. №90	57	80	57	80	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-8 – ТК-9	108	560	108	560	4	4	8732-78	8732-78
Участок ТК-9 – клуб № 96	108	65	108	65	4	4	8732-78	8732-78
Участок ТК-9 – ТК-10	108	370	108	370	4	4	8732-78	8732-78
Участок ТК-10 – КПП №121	108	540	108	540	4	4	8732-78	8732-78
Участок ТК-10 – теплица	76	671	76	671	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-10 – школа, №238	108	451	108	451	4	4	8732-78	8732-78
Участок ТК-4 – столовая №178	57	325	57	325	3,5	3,5	8732-78	8732-78

Участок ТК-4 – ТК-11	108	465	108	465	4	4	8732-78	8732-78
Участок ТК-11 – админ.здание №236	57	93	57	93	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок админ.здание №236- станция заряд ХО №129	57	161	57	161	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-11 – казармы ПК №104	108	420	108	420	4	4	8732-78	8732-78
Участок казармы ПК №104 – казармы РОХ	89	237	89	237	3,5	3,5	8732-78	8732-78

2. Изоляция труб

Наименование участка трассы (номер камеры)	Теплоизоляционный материал	Толщина тепловой изоляции (мм)	Наружное покрытие		Материал антикоррозийного покрытия
			материал	толщина (мм)	
Участок ТК-4 — ТК-5	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-5 – админ.здание №99	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-5 – штаб №235	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-5 штаб №85	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок штаб №85 – ТК-6	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-6 – столовая №97	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-6 – админ.здание №98	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-6 – ТК-7	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-7 – жилое здание №12, инв. №89	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-7 – жилое здание №14, инв. №91	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-7 – ТК-8	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-8 – жилое здание №11, инв. №88	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-8 – жилое здание №13, инв. №90	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-8 – ТК-9	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-9 – клуб № 96	Мин.вата	80	Рубероид	1,2	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-9 – ТК-10	Мин.вата	80	Рубероид	1,2	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-10 – теплица	Мин.вата	80	Рубероид	1,2	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-10 – школа, №238	Мин.вата	80	Рубероид	1,2	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-4 – ТК-11	Мин.вата	80	Рубероид	1,2	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-11 – админ.здание №236	Мин.вата	80	Рубероид	1,2	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-11 – казармы ПК №104	Мин.вата	80	Рубероид	1,2	Грунт ГП, мастика

3. Схема тепловых сетей

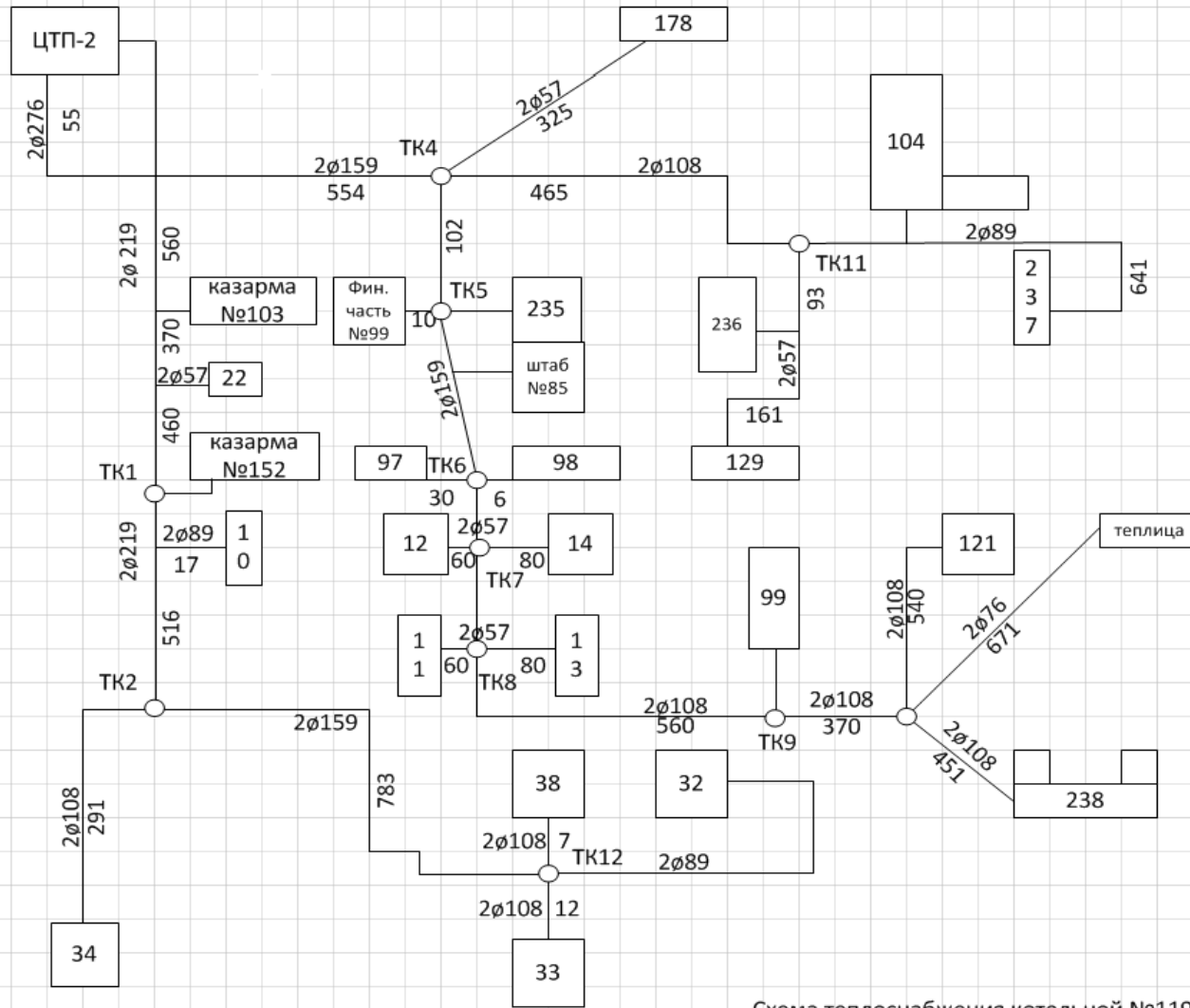


Схема теплоснабжения котельной №119 (от ЦТП №2)

Паспорт тепловой сети от ЦТП № 3 инв.311

Магистраль военный городок № 1

Вид сети водяная

Источник теплоснабжения котельная инв.№ 1/119

От ЦТП №3 – до:

Баня	1/109
Прачечная	1/110
Клуб с спортзалом	1/200
Магазин	1/202
Медпункт	1/201
Ремонтный цех	1/92
Кузнечное отделение	1/92а
Сварочное отделение	1/93
ДОЦ	1/214
Сушилки ДОЦ	1/215
Пилорамы ДОЦ	1/218
Депо тепловозн.	1/227
Административное здание	1/106
Склад	1/175
Склад	1/222
Административное здание	1/117
здание дежурного	1/232
Электроцех	1/231
Мастерская	1/228
Гараж	1/105
Д/С ясли	1/355
Д/С ясли «Славянка»	1/205
Насосная станция	1/122

Д/С ясли (рынок)	1/94
Д/С ясли (СБ,полиция,школа)	1/340
Амбулатория	1/95
Пекарня	1/108
Жилой дом	1/160
Жилой дом	1/161
Жилой дом	1/162
Жилой дом	1/163
Жилой дом	1/182
Жилой дом	1/183
Жилой дом	1/184
Жилой дом	1/185
Жилой дом	1/282
Жилой дом	1/288
Жилой дом	1/289
Жилой дом	1/333
Жилой дом	1/329
Жилой дом	1/336
Жилой дом	1/463
Гостиница	1/420
ДЭС	1/420

Общая длина трассы 6455 м. (трубопроводы ОТ – 12910м). Теплоноситель вода

Расчетные параметры: давление 1,2. (12) МПа (кгс/см²), температура 150-70 °С.

Год постройки 1980 Год ввода в эксплуатацию 1980

Техническая характеристика

1. Трубы

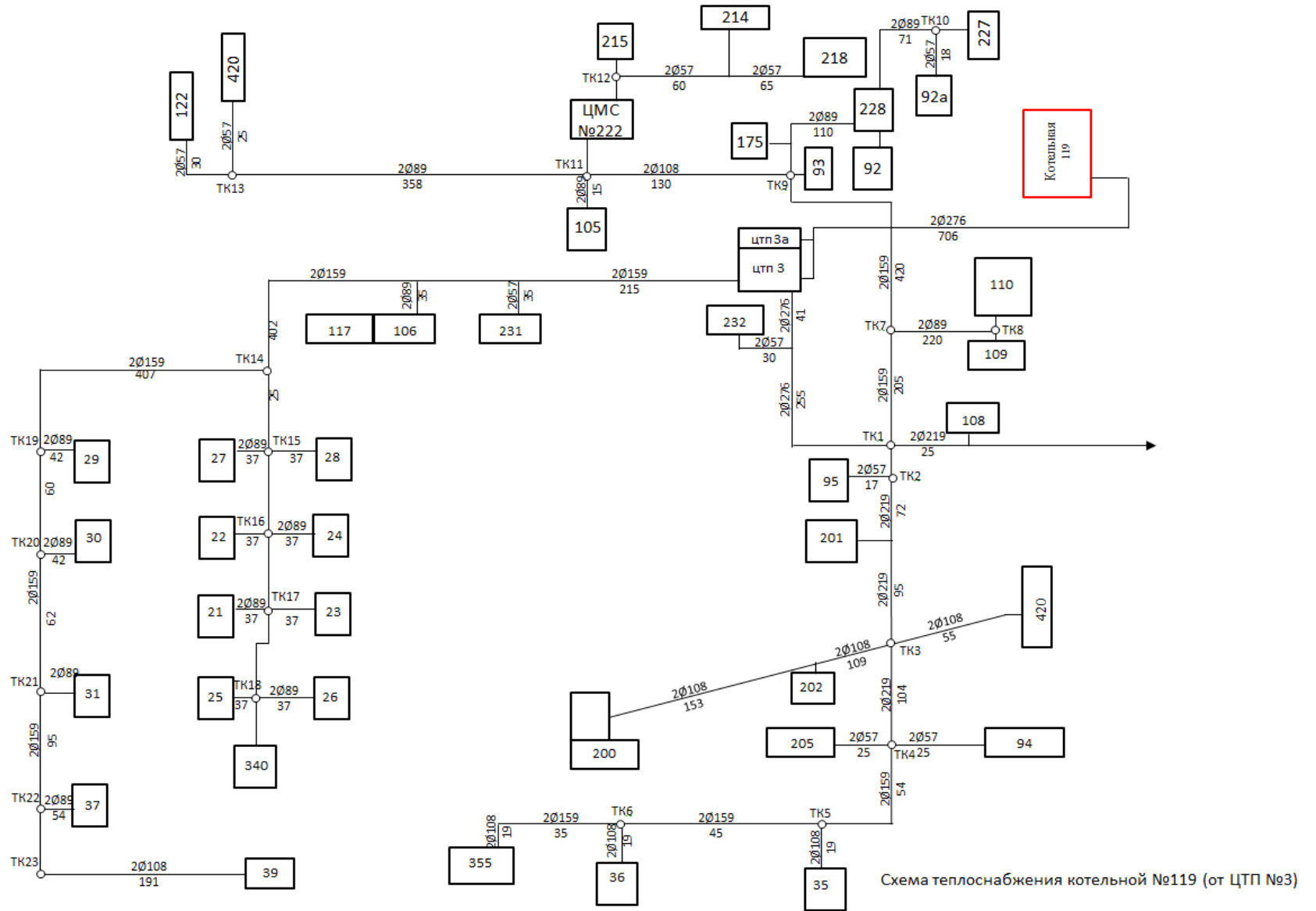
Наименование участка	Подающая труба		Обратная труба		Толщина стенки		Гост и группа трубы	
	Наруж. диаметр (мм)	Длина (м)	Наруж. диаметр (мм)	Длина (м)	Подающая (мм)	Обратная (мм)	Подающая (мм)	Обратная (мм)
Участок котельная №119- ЦТП №3	276	706	276	706	8	8	8732-78	8732-78
Участок ЦТП №3 – здание №232	276/57	41/30	276/57	41/30	8/3,5	8/3,5	8732-78	8732-78
Участок здание №232 – ТК-1	276	255	276	255	8	8	8732-78	8732-78
Участок ТК-1 – пекарня №108	219/57	25/12	219/57	25/12	6/3,5	6/3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-1 — ТК-2	219	33	219	33	6	6	8732-78	8732-78
Участок ТК-2 – здание №95	57	17	57	17	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-2 – медпункт №201	219/57	72/21	219/57	72/21	6/3,5	6/3,5	8732-78	8732-78
Участок медпункт №201 — ТК-3	219	95	219	95	6	6	8732-78	8732-78
Участок ТК-3 — здание №420	108	55	108	55	4	4	8732-78	8732-78
Участок ТК-3 — здание №202	108/57	109/12	108/57	109/12	4/3,5	4/3,5	8732-78	8732-78
Участок здание №202- клуб со спортзалом №200	108	153	108	153	4	4	8732-78	8732-78
Участок ТК-3 — ТК-4	219	104	219	104	6	6	8732-78	8732-78
Участок ТК-4 — Д/С ясли №94	57	25	57	25	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-4 — Д/С ясли №205	57	25	57	25	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-4 – ТК-5	159	54	159	54	4,5	4,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-5 – жилой дом №35, инв.№333	108	19	108	19	4	4	8732-78	8732-78
Участок ТК-5 - ТК-6	159	45	159	45	4,5	4,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-6 – жилой дом №36, инв.№329	108	19	108	19	4	4	8732-78	8732-78
Участок ТК-6 – Д/С ясли №355	159/108	35/19	159/108	35/19	4,5/4	4,5/4	8732-78	8732-78
Участок ТК-1 – ТК-7	159	205	159	205	4,5	4,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-7 – ТК-8	89	220	89	220	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-8 – здание №110	57	9	57	9	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-8 – баня №109	57	9	57	9	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-7 – ТК-9	159	420	159	420	4,5	4,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-9 – сварочное отделение №93	57	12	57	12	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-9 – склад №175	108/57	40/15	108/57	40/15	4/3,5	4/3,5	8732-78	8732-78
Участок склад №175- мастерская №228	89	110	89	110	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок мастерская №228- ремонтный цех №92	57	30	57	30	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок мастерская №228- ТК-10	89	71	89	71	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-10 – кузнечное отделение №92а	57	18	57	18	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-10 – Депо №227	57	25	57	25	3,5	3,5	8732-78	8732-78

Участок ТК-9 – ТК-11	108	130	108	130	4	4	8732-78	8732-78
Участок ТК-11 – гараж №105	89	15	89	15	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-11 – склад №222	89	15	89	15	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок склад №222 – ТК-12	89	43	89	43	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-12 – сушилки ДООЦ №215	89	31	89	31	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-12 – ДООЦ №214	57	60	57	60	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ДООЦ №214- пиломатериалы ДООЦ №218	57	65	57	65	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-11 – ТК-13	89	358	89	358	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-13 – ДЭС №420	57	25	57	25	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-13 – насосная станция №122	57	30	57	30	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ЦТП №3 – электроцех №231	159/57	215/35	159/57	215/35	4,5/3,5	4,5/3,5	8732-78	8732-78
Участок электроцех №231 – админ.здание №106, админ.здание №117	159/89	238/35	159/89	238/35	4,5/3,5	4,5/3,5	8732-78	8732-78
Участок админ.здание №106, админ.здание №117 – ТК-14	159	402	159	402	4,5	4,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-14 – ТК-15	108	25	108	25	4	4	8732-78	8732-78
Участок ТК-15 – жилой дом №28, инв.№185	89	37	89	37	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-15 – жилой дом №27, инв.№184	89	37	89	37	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-15 – ТК-16	108	45	108	45	4	4	8732-78	8732-78
Участок ТК-16 – жилой дом №24, инв.№163	89	37	89	37	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-16 – ТК-17	108	45	108	45	4	4	8732-78	8732-78
Участок ТК-17 – ТК-18	108	62	108	62	4	4	8732-78	8732-78
Участок ТК-18 – жилой дом №26, инв.№183	89	37	89	37	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-18 – жилой дом №25, инв.№182	89	37	89	37	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-18 – Д/С ясли №340	89	55	89	55	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-14 – ТК-19	159	407	159	407	4,5	4,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-19 – жилой дом №29, инв.№282	89	42	89	42	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-19 – ТК-20	159	60	159	60	4,5	4,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-20 – жилой дом №30, инв.№288	89	42	89	42	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-20 – ТК-21	159	62	159	62	4,5	4,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-21 – жилой дом №31, инв.№289	89	42	89	42	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-21 – ТК-22	159	95	159	95	4,5	4,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-22 – жилой дом №37, инв.№336	89	54	89	54	3,5	3,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-22 – ТК-23	159	70	159	70	4,5	4,5	8732-78	8732-78
Участок ТК-23 – жилой дом №39, инв.№463	108	191	108	191	4	4	8732-78	8732-78

2. Изоляция труб

Наименование участка трассы(номер камеры)	Теплоизоляционный материал	Толщина тепловой изоляции (мм)	Наружное покрытие		Материал антикоррозийного покрытия
			материал	толщина (мм)	
Участок котельная №119- ЦТП №3	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ЦТП №3 –электроцех №231	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок электроцех №231 – админ.здание №106, админ.здание №117	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок админ.здание №106, админ.здание №117 – ТК-14	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-14 – ТК-19	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-19 – жилой дом №29, инв.№282	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-19 – ТК-20	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-20 – жилой дом №30, инв.№288	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-20 – ТК-21	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-21 – жилой дом №31, инв.№289	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-21 – ТК-22	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-22 – жилой дом №37, инв.№336	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-22 – ТК-23	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика
Участок ТК-23 – жилой дом №39, инв.№463	Мин.вата	80	Оцинкованная сталь	0,5	Грунт ГП, мастика

3. Схема тепловых сетей



1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Запорная и регулирующая арматура тепловых сетей располагается:

- на выходе из источника тепловой энергии;
- на трубопроводах в узлах ответвлений;
- в индивидуальных тепловых пунктах и узлах вводов непосредственно у потребителей.

Основным видом запорной арматуры на тепловых сетях являются чугунные задвижки с ручным приводом и дисковые затворы. Для защиты тепловых сетей от превышения давления на выходных коллекторах источников установлены предохранительно-сбросные клапаны. Дополнительных сбросных устройств на теплотрассах не предусмотрено.

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и навильонов

При строительстве тепловых сетей, использованы стандартные железобетонные конструкции каналов, соответствующие требованиям ТУ 5858-025-03984346-2001.

Конструкции смотровых колодцев выполнены по соответствующим чертежам и отвечают требованиям ГОСТ 8020-90 и ТУ 5855-057-03984346-2006.

1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

График изменения температур теплоносителя выбран на основании климатических параметров холодного времени года согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» и справочных данных температуры воды, подаваемой в отопительную систему, и сетевой - в обратном трубопроводе по температурному графику 95-70 °С.

1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утверждённым графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

1.3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

У теплоснабжающей организации отсутствует пьезометрический график, и расчет гидравлического режима. При этом не обеспечивается рекомендуемого перепада давления, как у конечного, так и остальных потребителей.

1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

По предоставленной информации, крупных отказов, приводящих к перебою теплоснабжения потребителей более двух часов, за последние 5 лет не было. Отклонений от нормативной температуры воздуха в отапливаемых помещениях, перерывов подачи тепловой энергии, превышающих нормативные, не выявлено.

1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей на аварийно-восстановительные ремонты в тепловых сетях за последние 5 лет не превышало двух часов.

1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

С целью диагностики состояния тепловых сетей проводятся гидравлические и температурные испытания теплотрасс, а также на тепловые потери.

Гидравлическое испытание тепловых сетей производят дважды: сначала проверяют прочность и плотность теплопровода без оборудования и арматуры, после весь теплопровод, который готов к эксплуатации, с установленными грязевиками, задвижками, компенсаторами и остальным оборудованием. Повторная проверка нужна потому, что при смонтированном оборудовании и арматуре тяжелее проверить плотность и прочность сварных швов.

В случаях, когда при испытании теплопроводов без оборудования и арматуры имеет место падение давления по приборам, значит, имеющиеся сварные швы неплотные (естественно, если в самих трубах нет свищей, трещин и пр.). Падение давления при испытании трубопроводов с установленным оборудованием и арматурой, возможно, свидетельствует, что помимо стыков выполнены с дефектами ещё сальниковые уплотнения или фланцевые соединения.

При предварительном испытании проверяется на плотность и прочность не только сварные швы, но и стенки трубопроводов, т.к. бывает, что трубы имеют трещины, свищи и прочие заводские дефекты. Испытания смонтированного трубопровода должны выполняться до монтажа теплоизоляции. Помимо этого, трубопровод не должен быть засыпан или закрыт инженерными конструкциями. Когда трубопровод сварен из бесшовных цельнотянутых труб, он может предъявляться к испытанию уже изолированным, но только с открытыми сварными стыками.

При окончательном испытании подлежат проверке места соединения отдельных участков (в случаях испытания теплопровода частями), сварные швы грязевиков и сальниковых компенсаторов, корпуса оборудования, фланцевые соединения. Во время проверки сальники должны быть уплотнены, а секционные задвижки полностью открыты.

При гидравлическом испытании тепловых сетей последовательность проведения работ следующая:

- проводят очистку теплопроводов;
- устанавливают манометры, заглушки и краны;
- подключают воду и гидравлический пресс;
- заполняют трубопроводы водой до необходимого давления;
- проводят осмотр теплопроводов и помечают места, где обнаружены дефекты;
- устраняют дефекты;
- производят второе испытание;
- отключают от водопровода и производят спуск воды из труб;
- снимают манометры и заглушки.

Для заполнения трубопроводов водой и хорошего удаления из труб воздуха водопровод присоединяют к нижней части теплопровода. Возле каждого воздушного крана необходимо выставить дежурного. Сначала, через воздушники, поступает только воздух, потом воздушно-водяная смесь и, наконец, только вода. По достижении выхода только воды кран перекрывается. Далее кран ещё два-три раза периодически открывают для полного выпуска оставшейся части воздуха с верхних точек. Перед началом наполнения тепловой сети все воздушники необходимо открыть, а дренажи закрыть.

Испытание проводят давлением, равном рабочему с коэффициентом 1,25. Под рабочим понимают максимальное давление, которое может возникнуть на данном участке в процессе эксплуатации.

При случаях испытания теплопровода без оборудования и арматуры давление поднимают до расчётного и выдерживают его на

протяжении 10 мин, контролируя при этом падение давления, после снижают его до рабочего, проводят осмотр сварных соединений и обстукивают стыки. Испытания считают удовлетворительными, если отсутствует падение давления, нет течи и потения стыков.

Испытания с установленным оборудованием и арматурой проводят с выдержкой в течение 15 мин, проводят осмотр фланцевых и сварных соединений, арматуры и оборудования, сальниковых уплотнений, после давление снижают до рабочего. Испытания считают удовлетворительными, если в течение 2 ч падение давления не превышает 10%. Испытательное давление проверяет не только герметичность, но и прочность оборудования и трубопровода.

После испытания воду необходимо удалять из труб полностью. Как правило, вода для испытаний не проходит специальную подготовку и может снизить качество сетевой воды и быть причиной коррозии внутренних поверхностей труб.

Температурные испытания тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадёжные участки проводятся после ремонта и предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температурным испытаниям подвергаться вся сеть от источника тепловой энергии до индивидуальных тепловых пунктов потребителей. Температурные испытания проводятся при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

Началу испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя должен предшествовать прогрев тепловой сети при температуре воды в подающем трубопроводе 100

°С. Продолжительность прогрева составляет порядка двух часов.

Перед началом испытания производится расстановка персонала в пунктах наблюдения и по трассе тепловой сети.

В предусмотренный программой срок на источнике тепловой энергии начинается постепенное повышение температуры воды до установленного максимального значения при строгом контроле за давлением в обратном коллекторе сетевой воды на источнике тепловой энергии и величиной подпитки (дренажа).

Заданная максимальная температура теплоносителя поддерживается постоянной в течение установленного программой времени (не менее 2 ч), а затем плавно понижается до 70- 80 °С.

Скорость повышения и понижения температуры воды в подающем трубопроводе выбирается такой, чтобы в течение всего периода испытания соблюдалось заданное давление в обратном коллекторе сетевой воды на источнике тепловой энергии. Поддержание давления в обратном коллекторе сетевой воды на источнике тепловой энергии при повышении температуры первоначально должно проводиться путём регулирования величины подпитки, а после полного прекращения подпитки в связи с увеличением объёма сетевой воды при нагреве путём дренирования воды из обратного коллектора.

С момента начала прогрева тепловой сети и до окончания испытания во всех пунктах наблюдения непрерывно (с интервалом 10 мин) ведутся измерения температур и давлений сетевой воды с записью в журналы.

Руководитель испытания по данным, поступающим из пунктов наблюдения, следит за повышением температуры сетевой воды на источнике тепловой энергии и в тепловой сети и прохождением температурной волны по участкам тепловой сети.

Для своевременного выявления повреждений, которые могут возникнуть в тепловой сети при испытании, особое внимание должно уделяться режимам подпитки и дренирования, которые связаны с увеличением объёма сетевой воды при её нагреве. Поскольку расходы подпиточной и дренируемой воды в процессе испытания значительно изменяются, это затрудняет определение по ним момента появления неплотностей в тепловой сети. Поэтому в период неустановившегося режима необходимо анализировать причины каждого резкого увеличения расхода подпиточной воды и уменьшения расхода дренируемой воды.

Нарушение плотности тепловой сети при испытании может быть выявлено с наибольшей достоверностью в период установившейся максимальной температуры сетевой воды. Резкое отклонение величины подпитки от начальной в этот период свидетельствует о появлении неплотности в тепловой сети и необходимости принятия срочных мер по ликвидации повреждения.

Специально выделенный персонал во время испытания должен объезжать и осматривать трассу тепловой сети и о выявленных повреждениях (появление парения, воды на трассе сети и др.) немедленно сообщать руководителю испытания. При обнаружении повреждений, которые могут привести к серьёзным последствиям, испытание должно быть приостановлено до устранения этих повреждений.

Системы теплоснабжения, температура воды в которых при испытании превысила допустимые значения 95 °С должны быть немедленно отключены.

Измерения температуры и давления воды в пунктах наблюдения заканчиваются после прохождения в данном месте температурной волны и понижения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе до 100 °С.

Испытание считается законченным после понижения температуры воды в подающем трубопроводе тепловой сети до 70-80 °С.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях проводятся один раз в пять лет на с целью разработки энергетических характеристик и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей.

Осуществление разработанных гидравлических и температурных режимов испытаний производится в следующем порядке:

- включаются расходомеры на линиях сетевой и подпиточной воды и устанавливаются термометры на циркуляционной перемычке конечного участка кольца, на выходе трубопроводов из теплоподготовительной установки и на входе в неё;
- устанавливается определённый расчётом расход воды по циркуляционному кольцу, который поддерживается постоянным в течение всего периода испытаний;
- устанавливается давление в обратной линии испытываемого кольца на входе её в теплоподготовительную установку;
- устанавливается температура воды в подающей линии испытываемого кольца на выходе из теплоподготовительной установки.

Отклонение расхода сетевой воды в циркуляционном кольце не должно превышать ± 2 % расчётного значения.

Температура воды в подающей линии должна поддерживаться постоянной с точностью $\pm 0,5$ °С.

Определение тепловых потерь при подземной прокладке сетей производится при установившемся тепловом состоянии, что достигается путём стабилизации температурного поля в окружающем теплопроводы грунте, при заданном режиме испытаний.

Показателем достижения установившегося теплового состояния грунта на испытываемом кольце является постоянство температуры воды в обратной линии кольца на входе в теплоподготовительную установку в течение 4 ч.

Во время прогрева грунта измеряются расход циркулирующей и подпиточной воды, температура сетевой воды на входе в теплоподготовительную установку и выходе из неё и на перемычке конечного участка испытываемого кольца. Результаты измерений фиксируются одновременно через каждые 30 мин.

Продолжительность периода достижения установившегося теплового состояния кольца существенно сокращается, если перед испытанием горячее водоснабжение присоединённых к испытываемой магистрали потребителей осуществлялось при температуре воды в подающей линии, близкой к температуре испытаний.

Начиная с момента достижения установившегося теплового состояния во всех намеченных точках наблюдения устанавливаются термометры и измеряется температура воды. Запись показаний термометров и расходомеров ведётся одновременно с интервалом 10 мин. Продолжительность основного режима испытаний должна составлять не менее 8 часов.

На заключительном этапе испытаний методом "температурной волны" уточняется время - «продолжительность достижения установившегося теплового состояния испытываемого кольца». На этом этапе температура воды в подающей линии за 20-40 мин повышается

на 10-20 °С по сравнению со значением температуры испытания и поддерживается постоянной на этом уровне в течение 1 ч. Затем с той же скоростью температура воды понижается до значения температуры испытания, которое и поддерживается до конца испытаний.

Расход воды при режиме "температурной волны" остаётся неизменным. Прохождение "температурной волны" по испытываемому кольцу фиксируется с интервалом 10 мин во всех точках наблюдения, что даёт возможность определить фактическую продолжительность пробега частиц воды по каждому участку испытываемого кольца.

Испытания считаются законченными после того, как "температурная волна" будет отмечена в обратной линии кольца на входе в теплоподготовительную установку.

Суммарная продолжительность основного режима испытаний и периода пробега "температурной волны" составляет удвоенное время продолжительности достижения установившегося теплового состояния испытываемого кольца плюс 10-12 ч.

В результате испытаний определяются тепловые потери для каждого из участков испытываемого кольца отдельно по подающей и обратной линиям.

1.3.12 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Под терминном «летний ремонт» имеется в виду планово-предупредительный ремонт, проводимый в межотопительный период. В отношении периодичности проведения так называемых летних ремонтов, а также параметров и методов испытаний тепловых сетей требуется следующее:

1. Техническое освидетельствование тепловых сетей должно производиться не реже 1 раза в 5 лет в соответствии с п. 2.5 МДК 4 - 02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»;

2. Оборудование тепловых сетей в том числе тепловые пункты и системы теплопотребления до проведения пуска после летних ремонтов должно быть подвергнуто гидравлическому испытанию на прочность и плотность, а именно: элеваторные узлы, caloriferы и водоподогреватели отопления давлением 1,25 рабочего, но не ниже 1 МПа (10 кгс/см²), системы отопления с чугунными отопительными приборами давлением 1,25 рабочего, но не ниже 0,6 МПа (6 кгс/см²), а системы панельного отопления давлением 1 МПа (10 кгс/см²) (п.5.28 МДК 4 - 02.2001);

3. Испытанию на максимальную температуру теплоносителя должны подвергаться все тепловые сети от источника тепловой энергии до тепловых пунктов систем теплопотребления, данное испытание следует проводить, как правило, непосредственно перед окончанием отопительного сезона при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха в соответствии с п. 1.3, 1.4 РД 153-34.1-20.329-2001 «Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя».

1.3.13 Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчёт отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии разрабатываются по следующим показателям:

- потери и затраты теплоносителей (пар, конденсат, вода);
- потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителей (пар, конденсат, вода);
- затраты электрической энергии на передачу тепловой энергии.

Нормы тепловых потерь представлены в таблицах ниже.

НОРМЫ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ (ПЛОТНОСТИ ТЕПЛОвого ПОТОКА) ТЕПЛОПРОВОДАМИ, СПРОЕКТИРОВАННЫМИ В ПЕРИОД
С 1959 Г. ПО 1989 Г. ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Таблица 3.13.1

Нормы тепловых потерь трубопроводов внутри помещений с расчетной температурой воздуха $t = +21$ °С

Условный диаметр, мм	Температура теплоносителя, °С										
	50	75	100	125	150	200	250	300	350	400	450
	Тепловые потери, ккал/ч										
25	12	20	28	35	43	58	74	90	105	120	136
40	13	22	31	40	49	65	84	102	119	136	154
50	14	23	32	43	53	70	90	108	127	145	165
65	15	26	37	49	58	78	99	120	141	162	183
80	16	27	39	52	62	82	105	126	149	170	193
100	22	34	45	57	68	90	113	137	160	182	205
125	27	40	53	65	76	101	126	152	176	201	226
150	31	45	60	72	84	112	140	166	192	220	247
175	35	50	66	80	93	124	153	182	212	242	273
200	38	52	70	85	100	132	165	196	227	260	290
250	42	59	78	95	111	146	183	218	253	289	323
300	45	65	85	104	122	160	200	240	278	317	355
350	50	70	92	112	131	175	218	260	300	344	385
400	53	75	98	120	140	190	235	280	322	370	415
450	60	83	109	133	155	205	253	303	349	400	448
500	66	90	120	145	170	220	270	325	375	430	480
600	82	110	140	170	195	253	310	370	425	485	540
700	95	125	160	190	220	280	340	405	470	530	590
800	110	145	180	220	250	315	380	445	515	580	645

НОРМЫ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ (ПЛОТНОСТИ ТЕПЛОВОГО ПОТОКА) ТЕПЛОПРОВОДАМИ, СПРОЕКТИРОВАННЫМИ В ПЕРИОД
С 1990 Г. ПО 1997 Г. ВКЛЮЧИТЕЛЬНО.

Таблица 3.13.2

Нормы тепловых потерь трубопроводов водяной тепловой сети при бесканальной прокладке

Условный диаметр, мм	Нормы плотности теплового потока, ккал/чм							
	продолжительность эксплуатации до 5000 ч/год включительно				продолжительность эксплуатации более 5000 ч/год			
	Трубопровод							
	подающий	обратный	подающий	обратный	Подающий	обратный	подающий	обратный
	Температура теплоносителя, °С							
	65	50	90	50	65	50	90	50
25	31	23	41	22	28	22	38	21
50	38	29	52	28	34	27	46	25
65	43	33	58	31	39	29	52	28
80	44	34	59	32	40	30	52	29
100	47	36	64	34	42	33	56	30
125	52	40	70	38	46	35	62	34
150	59	45	78	42	52	40	69	37
200	66	51	87	46	57	43	77	41
250	71	54	95	51	62	47	83	44
300	78	59	105	55	68	51	90	48
350	87	65	114	59	74	56	97	52
400	93	69	120	63	78	58	104	54
450	100	74	130	67	83	62	111	58
500	106	78	140	71	90	67	119	62
600	120	89	160	81	101	75	134	69
700	134	96	175	86	108	80	146	74
800	145	105	194	94	120	88	160	80

Нормы тепловых потерь трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах

Условный диаметр, мм	Нормы плотности теплового потока, ккал/ч											
	продолжительность эксплуатации до 5000 ч/год включительно						продолжительность эксплуатации более 5000 ч/год					
	Трубопровод											
	подающий	обратный	подающий	обратный	подающий	обратный	подающий	обратный	подающий	обратный	подающий	обратный
	Температура теплоносителя, °С											
	65	50	90	50	110	50	65	50	90	50	110	50
25	15	10	22	9	27	9	14	9	20	9	24	8
30	16	11	23	10	28	9	15	10	21	9	26	9
40	18	12	25	11	31	10	15	11	22	10	28	9
50	19	13	28	12	34	11	17	12	24	11	30	10
65	23	16	33	14	40	12	20	14	29	13	34	11
80	25	17	35	15	44	13	22	15	31	14	38	12
100	28	19	40	16	49	15	24	16	35	15	41	13
125	29	20	42	17	52	15	27	18	36	15	43	14
150	33	22	46	19	56	16	28	19	38	16	47	15
200	41	27	57	22	71	20	34	23	46	19	58	18
250	46	30	65	25	80	22	39	26	55	22	66	20
300	53	34	75	28	89	24	43	28	60	24	72	22
350	58	38	80	29	101	25	47	32	65	26	81	22
400	65	40	94	32	106	26	50	33	71	28	87	24
450	66	42	96	34	116	28	58	37	80	31	92	25
500	76	46	108	37	144	28	58	38	84	33	101	28
600	84	50	120	39	147	30	68	43	94	35	114	29
700	92	54	140	40	159	33	77	47	108	37	130	32
800	112	62	156	41	183	36	86	52	120	39	140	34

НОРМЫ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ (ПЛОТНОСТИ ТЕПЛОВОГО ПОТОКА) ТЕПЛОПРОВОДАМИ, СПРОЕКТИРОВАННЫМИ В ПЕРИОД
С 1998 Г. ПО 2003 Г. ВКЛЮЧИТЕЛЬНО.

Таблица 1.3.13.4

Нормы тепловых потерь трубопроводов, проложенных в непроходных каналах и бесканально

Условный диаметр, мм	Нормы плотности теплового потока, ккал/ч											
	Продолжительность эксплуатации до 5000 ч/год включительно						Продолжительность эксплуатации более 5000 ч/год					
	Трубопровод											
	подающий	обратный	подающий	обратный	подающий	обратный	подающий	обратный	подающий	обратный	подающий	обратный
	Температура теплоносителя, °С											
	65	50	90	50	110	50	65	50	90	50	110	50
25	13	9	19	9	22	9	12	8	17	8	21	7
30	14	9	20	9	24	9	13	9	17	9	22	8
40	15	10	22	10	27	9	14	9	19	9	23	9
50	16	11	24	11	29	10	15	10	21	10	26	9
65	20	14	28	12	34	11	17	11	25	11	29	10
80	22	15	30	13	37	12	18	12	27	12	32	11
100	24	16	34	14	41	14	21	14	30	13	35	12
125	25	17	36	15	45	15	22	15	33	14	37	13
150	28	20	40	16	47	16	23	16	36	15	40	14
200	35	22	47	19	61	17	28	20	42	16	50	15
250	40	26	56	22	68	18	33	22	46	18	57	17
300	46	29	64	23	76	21	37	24	52	21	61	18
350	50	32	68	25	84	22	40	27	55	22	69	19
400	56	34	75	28	90	22	43	28	60	24	74	21
450	60	36	82	28	99	23	46	31	68	27	78	22
500	65	40	92	31	112	24	50	32	72	28	86	23
600	71	42	102	33	125	26	58	36	80	30	96	27
700	78	46	120	35	135	28	65	40	92	32	110	27
800	91	52	129	39	156	31	73	44	102	33	120	29

НОРМЫ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ (ПЛОТНОСТИ ТЕПЛОВОГО ПОТОКА) ТЕПЛОПРОВОДАМИ, СПРОЕКТИРОВАННЫМИ В ПЕРИОД С
2004 г.

Таблица 1.3.13.5

Нормы тепловых потерь трубопроводов водяных тепловых сетей
при канальной прокладке

Условный диаметр, мм	Нормы плотности теплового потока, ккал/ч					
	Продолжительность эксплуатации до 5000 ч/год включительно			Продолжительность эксплуатации более 5000 ч/год		
	Температура теплоносителя, °С					
	65/50	90/50	110/50	65/50	90/50	110/50
25	18	22	27	16	21	24
32	21	25	28	18	22	26
40	22	27	30	19	24	28
50	25	29	34	22	26	30
65	28	34	39	25	30	34
80	30	36	41	27	32	37
100	34	40	46	29	34	40
125	38	46	52	34	40	45
150	42	51	57	36	43	49
200	52	61	70	45	52	60
250	61	71	81	52	61	69
300	70	81	90	58	68	77
350	77	90	101	65	76	85
400	84	99	110	70	83	93
450	92	108	120	77	89	101
500	101	118	131	83	97	109
600	115	134	150	95	111	125
700	130	151	167	106	124	138
800	144	168	186	118	138	152

Нормы тепловых потерь трубопроводов водяных тепловых сетей,
проложенных бесканально

Условный диаметр, мм	Нормы плотности теплового потока, ккал/ч					
	Продолжительность эксплуатации до 5000 ч/год включительно			Продолжительность эксплуатации более 5000 ч/год		
	Температура теплоносителя, °С					
	65/50	90/50	110/50	65/50	90/50	110/50
25	26	30	34	23	28	31
32	28	33	37	25	30	34
40	30	35	40	27	32	36
50	34	40	46	30	35	40
65	40	47	52	35	42	46
80	44	52	57	39	45	51
100	49	58	64	42	50	57
125	56	65	72	48	57	63
150	64	74	81	54	63	71
200	80	92	101	66	80	86
250	95	108	119	79	91	101
300	108	124	135	90	104	114
350	120	139	152	101	116	127
400	134	152	167	112	127	140
450	148	169	183	122	139	152
500	163	184	200	134	151	167
600	188	214	231	154	176	192
700	212	249	260	173	197	214
800	239	268	293	194	221	240

1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Таблица 1.3.14.1

Источник тепло-снабжения	Параметр	Ретроспективные			Существующие
		2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Котельная р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	-	102,4	102,4	102,36
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	53,97	53,97	53,97	53,97
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	205,83	205,83	205,83	205,83
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	97,60	97,60	97,60	97,60
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	13,78	13,78	13,78	13,78

	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	34,03	34,03	34,03	34,03
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная р.п. Знаменка ул. Королева, 5а	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	1,74	1,74	1,74	1,74
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная с. Никольское, ул. Школьная, 14	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	7,42	7,42	7,42	7,42
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	4,84	4,84	4,84	4,84
Котельная с. Измайловка, ул. Победы, 15	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная с. Александровка, ул. Молодежная, 30	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	6,37	6,37	6,37	6,37
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная с.	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	2,53	2,53	2,53	2,53

Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	10,07	10,07	10,07	10,07
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	5,18	5,18	5,18	5,18
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	20,57	20,57	20,57	20,57
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная п. Первомайское, ул. Лесная	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 14	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 1а	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная с. Княжево, ул. Центральная, д. 97	Потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери теплопередачей ч/з теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00
	Потери тепловой энергии с утечками, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети не выдавались.

1.3.16 Описание наиболее распространённых типов присоединений теплоснабжающих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Все присоединения теплоснабжающих установок потребителей к тепловым сетям осуществляются по зависимому (непосредственному) присоединению системы отопления без смешения.

1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учёта тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учёта тепловой энергии и теплоносителя

Знаменский муниципальный округ характеризуется неплотной застройкой, малозэтажными зданиями. Основная масса этих зданий имеют потребность в тепловой энергии гораздо меньше 0,2 Гкал/ч. В соответствии с ФЗ 261 не требует наличие коммерческого узла учета тепловой энергии.

1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств

автоматизации, телемеханизации и связи

Текущее состояние диспетчерской службы, не может дать оценку происходящим процессам в тепловых сетях. Отсутствие электронных карт, пьезометрических графиков, автоматических приборов с выводом электрических сигналов о показаниях контрольно-измерительных приборов подводит диспетчерскую службу к состоянию невозможности принятия оперативного решения по поддержанию качества теплоснабжения.

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Центральные тепловые пункты и насосные станции отсутствуют.

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Защита тепловых сетей от превышения давления осуществляется путем установки предохранительных клапанов.

1.3.21 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Бесхозяйные тепловые сети на территории Знаменского муниципального округа отсутствуют.

1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Данные энергетических характеристик тепловых сетей Знаменского муниципального округа отсутствуют.

1.3.23 Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа не была разработана.

1.4 Зоны действия источников тепловой энергии

1.4.1 Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, включая перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии

Централизованным теплоснабжением обеспечены частично объекты социальной сферы и многоквартирный жилфонд.

Действующие системы теплоснабжения на территории Знаменского муниципального округа представляют собой локальные зоны теплоснабжения, каждая из которых включает в себя один источник теплоснабжения (газовую котельную) и присоединенные к нему сети теплоснабжения (горячего водоснабжения):

1. Котельная р.п. Знаменка, ул. Волгоградская снабжает теплом четыре многоквартирных жилых дома (по 18-ть квартир);
2. Котельная р.п. Знаменка, ул. Ленина, д. 2 снабжает теплом школу-интернат;
3. Котельная р.п. Знаменка, ул. Королева, 30 снабжает теплом здание ЦРБ, прачечной;
4. Котельная с. Никольское, ул. Школьная, 14 снабжает теплом здание школы;
5. Котельная р.п. Знаменка, ул. Советская 1 снабжает теплом здание школы;
6. Котельная с. Измайловка, ул. Победы 15 снабжает теплом здание школы;
7. Котельная с. Александровка, ул. Молодежная, 30 снабжает теплом здание школы;
8. Котельная р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3 снабжает теплом здание администрации, здание №2 администрации и гараж;
9. Котельная р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2 снабжает теплом здание детского сада;
10. Котельная р.п. Знаменка, ул. Королева, 5а снабжает теплом здание Знаменской детской школы искусств;
11. Котельная р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6 снабжает теплом здание дома культуры;
12. Котельная р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а снабжает теплом здание центральной библиотеки;
13. Котельная р.п. Знаменка, ул. Советская, 3 снабжает теплом здание школы;
14. Котельная с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29 снабжает теплом здание школы;
15. Котельная с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42 снабжает теплом детский сад;
16. Котельная пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29 снабжает теплом здание школы;
17. Котельная р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а снабжает теплом здание дома культуры;
18. Котельная п. Первомайское, ул. Лесная снабжает теплом 3 двухэтажных многоквартирных дома.
19. Котельная с. Сухотинка, ул. Молодежная, д.14 снабжает теплом Сухотинский филиал МБУК «Знаменский ДК».
20. Котельная с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 1а снабжает теплом Сухотинский филиал МБОУ «Знаменская СОШ».
21. Котельная с. Княжево, ул. Центральная, д. 97 снабжает теплом Княжевский филиал МБОУ «Знаменская СОШ», фельдшерско-акушерский пункт, почтовое отделение.

22. Котельная военный городок №1 (ЦТП 2,3) снабжает теплом и горячей водой здания ФГБУ «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства обороны Российской Федерации, жилой фонд и объекты социально-бюджетной и прочей сферы.

Эксплуатацию котельных, обеспечивающих тепловой энергией учреждения социально-бюджетной сферы, осуществляет ООО «Модульные котельные-Н», ООО «БП-ЭНЕРГОСЕРВИС» и ООО «Тамбовская областная генерирующая компания». Эксплуатацию котельной, обеспечивающей теплом и горячей водой многоквартирные дома по ул. Волгоградской, осуществляет ООО «Жилищно-коммунальные системы».

Федеральное Государственное бюджетное учреждение «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства обороны Российской Федерации обслуживает котельную расположенную в р.п. Знаменка военный городок №1.

Большая часть индивидуальных жилых домов оборудовано газовыми или электрическими котлами и отопительными печами, работающими на твердом топливе (уголь, дрова, отходы лесопиления – горбыль).

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

Главной тенденцией децентрализованного теплоснабжения населения, производства тепла индивидуальными теплогенераторами является увеличение потребления газа. В связи с дальнейшей газификацией муниципального округа указанная тенденция будет сохраняться.

Теплоснабжение производственных объектов предприятий осуществляется от собственных котельных, размещенных на территории предприятий.

1.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчётных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Расчетными элементами территориального деления, неизменяемыми в границах на весь срок проектирования, являются части кадастровых кварталов, в границах которых расположены зоны действия котельных Знаменского муниципального округа. Значения потребления тепловой мощности в соответствии с требованиями строительной климатологии приведены в таблице ниже.

Таблица 1.5.1.1

Подключенная нагрузка на котельных Знаменского муниципального округа

Источник тепловой энергии	Подключенная нагрузка, Гкал/час			
	Всего	Отопление	ГВС	Технология
р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	0,26	0,2	0,06	0
р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2	0,55	0,55		0
р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	0,99	0,89	0,1	0
р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	1,04	1,04	0	0
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	0,14	0,14	0	0
р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	0,14	0,14	0	0
р.п. Знаменка ул. Королева, 5а	0,11	0,11	0	0
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	0,17	0,17	0	0
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	0,09	0,09	0	0
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	0,01	0,01	0	0
с. Никольское, ул. Школьная, 14	0,18	0,18	0	0
с. Измайловка, ул. Победы, 15	0,38	0,38	0	0
с. Александровка, ул. Молодежная, 30	0,12	0,12	0	0
с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	0,10	0,10	0	0
с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	0,03	0,03	0	0
пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	0,12	0,12	0	0
р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	0,08	0,08	0	0
р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	0,38	0,38	0	0
п. Первомайское, ул. Лесная	0,52	0,46	0,06	0

Таблица 1.5.1.2

Подключенная нагрузка на ЦТП 2 (Источник теплоснабжения - котельная инв.№ 1/119)

Наименование сооружения	Инвентарный №	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Отапливаемый объём, м³
Казармы РОБ	1/152	0,0638	2892
Казармы РОХ	1/237	0,1187	5240
Казармы (уч. корпус)	1/103	0,1188	6030
Казармы ПК	1/104	0,0925	4100
Столовая	1/97	0,0527	2209
Штаб с узлом связи	1/85	0,1036	5026
Штаб с узлом связи	1/235	0,0589	2484
Административное здание	1/99	0,0514	2209
Административное здание	1/236	0,0638	2616
Административное здание	1/98	0,0225	825
Клуб	1/96	0,2542	3920
Класс огневой подготовки	1/22		310
ОТК	1/52	0,0096	424
КПП	1/121	0,0124	430
Столовая	1/178	0,0602	2586
Станция заряд ХО	1/129		325
Школа	1/238		15729
Жилое здание	1/87	0,0823	3915
Жилое здание	1/88	0,0823	3915
Жилое здание	1/89	0,0823	3915
Жилое здание	1/90	0,0823	3915
Жилое здание	1/91	0,0823	3915
Жилое здание	1/308	0,1318	11190
Жилое здание	1/327	0,2964	14783
Жилое здание	1/332	0,2965	14783
Жилое здание	1/326	0,3031	15163

Таблица 1.5.1.3

Подключенная нагрузка на ЦТП 3 (Источник теплоснабжения - котельная инв.№ 1/119)

Наименование сооружения	Инвентарный №	Тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Отапливаемый объём, м³
Баня	1/109		2360
Прачечная	1/110		1120
Клуб со спортзалом	1/200	0,2542	12595
Магазин	1/202		1035
Медпункт	1/201	0,0687	2726
Ремонтный цех	1/92		2250
Кузнечное отделение	1/92а		280

Сварочное отделение	1/93		950
ДОЦ	1/214		2805
Сушилки ДОЦ	1/215		375
Пилорамы ДОЦ	1/218		726
Депо тепловозн.	1/227	0,0931	4325
Административное здание	1/106		2150
Склад	1/175	0,0296	1450
Склад	1/222		4200
Административное здание	1/117	0,0281	1373
Здание дежурного	1/232	0,0099	312
Электроцех	1/231		1240
Мастерская	1/228	0,0165	606
Гараж	1/105	0,0285	1390
Д/С ясли	1/355		9200
Д/С ясли «Славянка»	1/205	0,0327	1822
Д/С ясли (рынок)	1/94		820
Д/С ясли (СБ,полиция,школа)	1/340		3528
Амбулатория	1/95	0,0334	1270
Пекарня	1/108		1065
Жилой дом	1/160	0,0646	2646
Жилой дом	1/161	0,0646	2646
Жилой дом	1/162	0,0646	2646
Жилой дом	1/163	0,0646	2646
Жилой дом	1/182	0,1293	5807
Жилой дом	1/183	0,1293	5807
Жилой дом	1/184	0,1293	5807
Жилой дом	1/185	0,1293	5807
Жилой дом	1/282	0,1303	5856
Жилой дом	1/288	0,1303	5856
Жилой дом	1/289	0,1303	5856
Жилой дом	1/333	0,2965	14783
Жилой дом	1/329	0,2965	14783
Жилой дом	1/336	0,2965	14783
Жилой дом	1/463	0,3496	17848
Гостиница	1/420	0,1833	8591
Насосная станция	1/122		1219
ДЭС	1/420		450

1.5.2 Описание значений расчётных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Котельные Знаменского муниципального округа имеют по одному магистральному выводу.

Значение тепловой нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии Знаменского муниципального округа приведены в следующей таблице.

Таблица 1.5.2.1

Значения тепловой нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Значение, Гкал/ч
р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	0,26
р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2	0,55
р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	0,99
р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	1,04
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	0,14
р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	0,14
р.п. Знаменка ул. Королева ,5а	0,11
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	0,17
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	0,09
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	0,01
с. Никольское, ул. Школьная, 14	0,18
с. Измайловка, ул. Победы, 15	0,38
с. Александровка, ул. Молодежная, 30	0,12
с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	0,10
с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	0,03
пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	0,12
р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	0,08
р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	0,38
п. Первомайское, ул. Лесная	0,52
р.п. Знаменка военный городок №1	5,706

1.5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Случаев и условий применения на территории Знаменского муниципального округа отопления жилых помещений в

многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии не имеется.

1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчётных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Расчетными элементами территориального деления являются части кадастровых кварталов, в границах которых расположены зоны действия котельных р.п. Знаменка, с. Никольское, с. Измайловка, с. Александровка, с. Дуплято-Маслово, пос. Кузьминский, п. Первомайское. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом приведены в таблице 1.5.4.1

Таблица 1.5.4.1

Величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год (с учетом выработки тепловой энергии на ГВС)

Параметр	Значение по месяцам в течение года												Значение за год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Потребление тепловой энергии в р.п. Знаменка, ул. Волгоградская													430,30
Потребление тепловой энергии в р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2													1300,33
Потребление тепловой энергии в р.п. Знаменка, ул. Королева, 30													2206,59
Потребление тепловой энергии в р.п. Знаменка, ул. Советская, 1													2427,33
Потребление тепловой энергии в р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3													3319,10
Потребление тепловой энергии в р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2													3302,22
Потребление тепловой энергии в р.п. Знаменка ул. Королева ,5а													2237,63
Потребление тепловой энергии в р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6													402,78
Потребление тепловой энергии в р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а													213,24
Потребление тепловой энергии в р.п. Знаменка, ул. Советская, 3													27,17
Потребление тепловой энергии в с. Никольское, ул. Школьная, 14													422,18
Потребление тепловой энергии в с. Измайловка, ул. Победы, 15													687,26
Потребление тепловой энергии в с. Александровка, ул. Молодежная, 30													269,58
Потребление тепловой энергии в с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29													228,19
Потребление тепловой энергии в с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42													79,91
Потребление тепловой энергии в пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29													270,52
Потребление тепловой энергии в р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а													197,50
Потребление тепловой энергии в р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а													896,84
Потребление тепловой энергии в п. Первомайское, ул. Лесная													2714,00

1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях утверждены приказом управления по регулированию тарифов Тамбовской области от 31.08.2012 №03/174 (в ред. Приказов Управления по регулированию тарифов Тамбовской области от 10.09.2015 N 03/209, от 18.12.2015 N 03/308, от 04.07.2016 N 03/182, Приказа департамента цен и тарифов Тамбовской области от 29.05.2023 N 13-т).

Таблица 1.5.5.1

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению			
Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)		
	Многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	Многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	Многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
с 01.10.2015			
Этажность	Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		

1	0,028	0,028	0,028
2	0,028	0,028	0,028
3 - 4	0,028	0,028	0,028
5 - 9	0,027	0,027	X
10	0,025	0,025	X
11	0,025	X	X
12	0,025	X	X
13	X	X	X
14	0,025	0,025	X
15	X	X	X
16 и более	0,025	X	X
Этажность	Многokвартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
1	0,028	0,028	0,028
2	0,028	0,028	0,028
3	0,028	0,028	0,028
4	0,028	0,028	0,028
5	0,027	0,027	X
6 - 7	0,027	0,027	X
8	0,027	0,027	X
9	0,027	0,027	X
10	0,025	0,025	X
11	0,025	0,025	X
12 и более	0,025	0,025	X

Примечание: Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению установлены на отопительный период продолжительностью 7 календарных месяцев (октябрь, ноябрь, декабрь, январь, февраль, март, апрель).

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению при использовании надворных построек, расположенных на земельном участке представлены в редакции Приказов Управления по регулированию тарифов Тамбовской области от 10.09.2015 N 03/209, от 26.05.2017 N 03/128, и отражены в таблице.

Таблица 1.5.5.2

Направление использования коммунального ресурса	Единица измерения	Норматив потребления
с 01.10.2015		
Отопление на кв. метр надворных построек, расположенных на земельном участке	Гкал на кв. метр в месяц	0,05

1.5.6 Описание сравнения величины договорной и расчётной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по котельным представлены в таблице

Таблица 1.5.6.1

Источник тепловой энергии	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Максимальная расчетная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	0,26	0,26
р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2	0,55	0,55
р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	0,99	0,99
р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	1,04	1,04
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	0,14	0,14
р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	0,14	0,14
р.п. Знаменка ул. Королева ,5а	0,11	0,11
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	0,17	0,17
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	0,09	0,09
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	0,01	0,01
с. Никольское, ул. Школьная, 14	0,18	0,18
с. Измайловка, ул. Победы, 15	0,38	0,38
с. Александровка, ул. Молодежная, 30	0,12	0,12
с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	0,10	0,10
с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	0,03	0,03
пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	0,12	0,12
р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	0,08	0,08
р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	0,38	0,38
п. Первомайское, ул. Лесная	0,52	0,52
р.п. Знаменка военный городок №1	5,706	

1.5.7 Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключённых к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа не была разработана.

1.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

1.6.1 Описание балансов установленной, распускаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчётной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Таблица 1.6.1.1

Баланс тепловой мощности и тепловых нагрузок по котельным

Источник тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч
р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	0,35	0,35	0,001	0,35	0,023	0,26
р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2	1,34	1,34	н/д	1,34	н/д	0,55
р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	2,72	2,72	н/д	2,72	н/д	0,99
р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	1,72	1,72	н/д	1,72	н/д	1,04
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	0,16	0,16	н/д	0,16	н/д	0,14
р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	0,23	0,23	н/д	0,23	н/д	0,14
р.п. Знаменка ул. Королева ,5а	0,16	0,16	н/д	0,16	н/д	0,11
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	0,17	0,17	н/д	0,17	н/д	0,17
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	0,14	0,14	н/д	0,14	н/д	0,09
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	0,04	0,04	н/д	0,04	н/д	0,01
с. Никольское, ул. Школьная, 14	0,18	0,18	н/д	0,18	н/д	0,18
с. Измайловка, ул. Победы, 15	0,17	0,17	н/д	0,17	н/д	0,38
с. Александровка, ул. Молодежная, 30	0,17	0,17	н/д	0,17	н/д	0,12
с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	0,17	0,17	н/д	0,17	н/д	0,10
с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	0,05	0,05	н/д	0,05	н/д	0,03
пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	0,10	0,10	н/д	0,10	н/д	0,12
р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	0,14	0,14	н/д	0,14	н/д	0,08
р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	0,52	0,52	н/д	0,52	н/д	0,38
п. Первомайское, ул. Лесная	1,46	1,46	н/д	1,46	н/д	0,52

1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Таблица 1.6.2.1

Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по котельным

Источник тепловой энергии	Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч	Дефицит тепловой мощности нетто, Гкал/ч	Резерв (+)/Дефицит (-) от мощности нетто, %
р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	0,09		+25,6
р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2	0,79		+59,0
р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	1,73		+63,6
р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	0,68		+39,5
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	0,02		+12,5
р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	0,09		+39,1
р.п. Знаменка ул. Королева ,5а	0,05		+31,4
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	0		+0,0
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	0,05		+35,7
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	0,03		+75,0
с. Никольское, ул. Школьная, 14	0		+0,0
с. Измайловка, ул. Победы, 15		-0,21	-123,5
с. Александровка, ул. Молодежная, 30	0,05		+29,4
с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	0,07		+41,2
с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	0,02		+40,0
пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29		-0,02	-20,0
р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	0,06		+42,9
р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	0,14		+26,9
п. Первомайское, ул. Лесная	0,44		+30,1

1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удалённого потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю

Разработка гидравлического режима для системы теплоснабжения населенного пункта проводится эксплуатирующей организацией в соответствии с Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утверждённых Приказом Минэнерго России от 24.03.2003 г. № 115. Ежегодно разрабатываются гидравлические режимы работы системы теплоснабжения. Мероприятия по регулированию расхода воды у потребителей составляются для каждого отопительного сезона.

1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Под дефицитом тепловой энергии понимается технологическая невозможность обеспечения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, объема поддерживаемой резервной мощности и подключаемой тепловой нагрузки.

Объективным фактором является то, что распределение объектов теплоснабжения по территории поселения не может быть равномерным по причине разной плотности размещения потребителей тепловой энергии.

Как правило, основными причинами возникновения дефицита и снижения качества теплоснабжения являются отказ теплоснабжающих организаций от выполнения инвестиционных обязательств, приводящих к снижению резервов мощности и роста объемов теплотребления.

Чтобы избежать появления и нарастания дефицита мощности необходимо поддерживать баланс между нагрузками вновь вводимых объектов потребления тепловой энергии и располагаемыми мощностями источников систем теплоснабжения.

1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Сведения представлены в п.1.6.2. Возможности расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами мощности в зоны с дефицитом – нет, в связи с ограниченными радиусами их эффективного теплоснабжения.

1.6.6 Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, введённых в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа не была разработана.

1.7 Балансы теплоносителя

1.7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

Подготовка теплоносителя на котельных Знаменского муниципального округа не осуществляется (отсутствует умягчение, очистка от механических примесей, корректировка pH и т.д.). Сырая вода из водопровода поступает на вход в котельные.

В соответствии с п. 6.16 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели).

1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Системы водоподготовки на источниках тепловой энергии не установлены.

1.7.3 Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введённых в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа не была разработана.

1.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

В Знаменском муниципальном округе источники теплоснабжения в качестве основного топлива используют природный газ. Для каждого котлоагрегата утверждена режимная карта сжигания топлива.

Природный газ - смесь газов, образовавшихся в недрах Земли при анаэробном разложении органических веществ, газ относится к группе осадочных горных пород. Природный газ в пластовых условиях (условиях залегания в земных недрах) находится в газообразном состоянии — в виде отдельных скоплений (газовые залежи) или в виде газовой шапки нефтегазовых месторождений, либо в растворённом состоянии в нефти или воде. При нормальных условиях (101,325 кПа и 0°С) природный газ находится только в газообразном состоянии.

Таблица 1.8.1.1

Количество используемого основного топлива котельных

Источник тепловой энергии	Потребление топлива		Удельный расход, кг.у.т/Гкал
	Газ, тыс.м ³	Всего, т.у.т.	
р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	73,73	83,21	155,28
р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2	82,26	95,42	157,05
р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	273,3	317,03	140,40
р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	314,2	364,47	146,73
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	44,80	51,97	159,15
р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	39,00	45,24	146,28
р.п. Знаменка ул. Королева ,5а	31,20	36,19	148,83
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	56,90	66,0	163,16
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	30,00	34,80	159,48
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	17,30	20,07	721,94
с. Никольское, ул. Школьная, 14	56,9	66,0	152,77
с. Измайловка, ул. Победы, 15	50,20	58,23	82,79
с. Александровка, ул. Молодежная, 30	36,9	42,8	155,15
с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	49,90	57,88	247,87

с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	68,90	22,04	269,54
пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	40,10	46,52	168,05
р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	26,20	30,39	150,37
р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	149,20	173,07	188,58
п. Первомайское, ул. Лесная	393,00	443	156

1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

На котельных резервное и аварийное топливо не предусмотрено.

1.8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Природный газ для котельных осуществляется на основании заключенного контракта между ресурсоснабжающими организациями и ООО «Газпром межрегионгаз Тамбов». Поставка топлива осуществляется в установленном порядке.

1.8.4 Описание использования местных видов топлива

Местным видом топлива в Знаменском муниципальном округе являются дрова. Существующие источники тепловой энергии не используют местные виды топлива в качестве основного в связи с низким КПД и высокой себестоимостью.

1.8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

В качестве основного вида топлива для котельных Знаменского муниципального округа используется природный газ.

1.8.6 Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении

Преобладающим видом топлива в Знаменском муниципальном округе является природный газ, поставляемый ООО «Газпром межрегионгаз Тамбов».

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения

В перспективе развития систем теплоснабжения Знаменского муниципального округа, смена вида топлива на источниках тепловой энергии не предполагается. Характеристики топлива остаются неизменными на весь расчетный срок схемы. Приоритетным направлением развития топливного баланса, является снижение удельного расхода топлива, необходимого на единицу вырабатываемой тепловой энергии.

1.8.8 Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлён в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа не была разработана.

1.9 Надёжность теплоснабжения

1.9.1 Описание и значения показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, и иные сведения

Надёжность работы действующих теплосетей для каждой зоны определяется в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» по двум нормируемым критериям:

- вероятность безотказной работы (Р) - способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданиях ниже +12°C, в промышленных зданиях ниже 8 °С, более числа раз, установленных нормативами. Нормативная величина для тепловых сетей 0,9;

- коэффициент готовности (качества) системы (Кг) – вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчётную внутреннюю температуру, кроме периодов снижения температуры, допускаемых нормативами.

Уровень надёжности поставляемых товаров и оказываемых услуг регулируемой организацией определяется исходя из числа возникающих в результате нарушений, аварий, инцидентов на объектах данной регулируемой организации.

1.9.2 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Для определения надёжности системы коммунального теплоснабжения используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников теплоты, соответствие мощности теплосетей и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

$$K = \frac{K_{Э} \cdot K_{В} \cdot K_{Т} \cdot K_{Б} \cdot K_{Р} \cdot K_{С}}{n}$$

где:

$K_{Э}$ – надёжность электроснабжения источника теплоты; $K_{В}$ – надёжность водоснабжения источника теплоты;

$K_{Т}$ – надёжность топливоснабжения источника теплоты;

$K_{Б}$ – размер дефицита (соответствие тепловой мощности источников теплоты и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей);

$K_{Р}$ – коэффициент резервирования, который определяется отношением резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала, микрорайона) расчётной тепловой нагрузки к сумме расчётных тепловых нагрузок подлежащих резервированию потребителей, подключённых к данному тепловому пункту;

$K_{С}$ – коэффициент состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.

Данные критерии зависят от наличия резервного электро-, водо-, топливоснабжения, состояния тепловых сетей и пр., и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения в соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надёжности систем коммунального теплоснабжения в городах и населённых пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (утверждён приказом Госстроя РФ от 6 сентября 2000 г. № 203).

Существует несколько степеней надёжности системы теплоснабжения:

- высоконадёжные - $K > 0,9$;
- надёжные - $0,75 < K < 0,89$;
- малонадёжные - $0,5 < K < 0,74$;
- ненадёжные - $K < 0,5$.

За рассматриваемый период отказы на участках тепловых сетей не происходили.

1.9.3 Частота отключений потребителей

Значительные аварийные отключения потребителей отсутствуют. Перерывы прекращения подачи тепловой энергии не превышали величины 54 ч, что соответствует второй категории потребителей согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

1.9.4 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Среднее время восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений не превышает 15 ч, что соответствует требованиям п. 6.10 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

1.9.5 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надёжности и безопасности теплоснабжения)

Зоны ненормативной надёжности тепловых сетей отсутствуют.

1.9.6 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 02 июня 2022 г. № 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении»

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 02 июня 2022 г. № 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении», за последние 5 лет в Знаменском муниципальном округе не зафиксированы.

1.9.7 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключённых в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

Аварийно-восстановительные ремонтные работы, как правило, проводятся в сжатые сроки в пределах средней статистики затрачиваемого времени.

Среднее время восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений не превышает 15 ч, что соответствует требованиям п. 6.10 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

1.9.8 Описание изменений в надёжности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлён в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа не была разработана.

1.9.9 Меры по обеспечению надёжности теплоснабжения и бесперебойной работы систем теплоснабжения

Повышение надёжности систем коммунального теплоснабжения, своевременная и всесторонняя подготовка к отопительному периоду и проведение его во взаимодействии теплоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, топливо-, водоснабжающих и других организаций являются важнейшими мерами в обеспечении бесперебойного теплоснабжения в населённых пунктах.

Подготовка систем теплоснабжения и теплопотребления и их эксплуатация должны отвечать требованиям действующих Правил эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей, Правил технической эксплуатации коммунальных отопительных котельных, других нормативно - технических документов по эксплуатации теплоэнергетического оборудования и тепловых сетей.

Теплоснабжающие организации и теплосетевые организации, кроме того, обязаны:

- 1) обеспечивать функционирование эксплуатационной, диспетчерской и аварийной служб;
- 2) организовать наладку принадлежащих им тепловых сетей;
- 3) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии;
- 4) обеспечивать качество теплоносителей;
- 5) организовать коммерческий учёт приобретаемой тепловой энергии и реализуемой тепловой энергии;
- 6) обеспечивать проверку качества строительства принадлежащих им тепловых сетей;
- 7) обеспечить безаварийную работу объектов теплоснабжения;
- 8) обеспечить надёжное теплоснабжение потребителей.

Проверка готовности к отопительному периоду потребителей тепловой энергии осуществляется в целях определения их соответствия требованиям, установленным правилами оценки готовности к отопительному периоду, в том числе готовности их теплопотребляющих установок к работе, а также в целях определения их готовности к обеспечению указанного в договоре теплоснабжения режима потребления, отсутствию задолженности за поставленную тепловую энергию (мощность), теплоноситель, организации коммерческого учёта тепловой энергии, теплоносителя.

В целях обеспечения бесперебойной работы систем теплоснабжения, своевременной локализации аварий и недопущения длительного расстройства гидравлического и теплового режимов теплоснабжающим организациям следует разрабатывать и представлять на утверждение органа местного самоуправления документ (положение; инструкция), устанавливающий порядок ликвидации аварий и взаимодействия тепло-, топливо-, водоснабжающих организаций, абонентов (потребителей), ремонтных, строительных, транспортных предприятий, а также служб жилищно - коммунального хозяйства и других органов в устранении аварий.

Теплоснабжающими организациями должны разрабатываться мероприятия по ликвидации аварийных ситуаций, которые должны охватывать каждый источник тепла и его тепловую сеть.

В мероприятиях должны быть предусмотрены четкие обязанности производственных подразделений и персонала и порядок

действия по переключениям в тепловых сетях, использованию техники, оповещению аварийно - спасательных и других специальных служб и руководства предприятия, способы связи с другими организациями.

Надежность системы коммунального теплоснабжения должна обеспечивать бесперебойное снабжение потребителей тепловой энергией и теплоносителями в течение заданного периода, недопущение опасных для людей и окружающей среды ситуаций

1.10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

1.10.1 Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования

Согласно постановлению Правительства РФ № 570 от 05.07.2013 года «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования», раскрытию подлежит информация:

- а) о ценах (тарифах) на регулируемые товары и услуги;
 - б) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности);
 - в) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемой организации;
 - г) об инвестиционных программах регулируемой организации и отчетах об их реализации;
 - д) о наличии (отсутствии) технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения;
 - е) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением (технологическим присоединением) к системе теплоснабжения;
 - ж) о способах приобретения, стоимости и объемах товаров, необходимых для производства регулируемых товаров и (или) оказания регулируемых услуг регулируемой организацией;
 - з) о предложении регулируемой организации об установлении цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.
- Сведения о показателях хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций, отсутствуют.

1.10.2 Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлён в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Сведения о предыдущих показателях хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций, отсутствуют.

1.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

1.11.1 Описание динамики утверждённых цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учётом последних 3 лет

Таблица 1.11.1.1

Динамика утверждённых тарифов на тепловую энергию в границах Знаменского муниципального округа

Наименование PCO	НПА	Прочие потребители		Население	
		01.01.2024-30.06.2024	01.07.2024-31.12.2024	01.01.2024-30.06.2024	01.07.2024-31.12.2024
ООО «Жилищно-коммунальные системы»	23.10.2023 №32-т	-	-	2483,70	2726,36
ООО «Модульные котельные-Н»	23.10.2023 №38-т	2530,53	2777,57	3036,64	3333,08
ООО «ТОГК»	09.11.2023 №54-т	2202,60	2401,71	2643,12	2882,05
ФГБУ «ЦЖКУ» Министерства обороны Российской Федерации	03.12.2020 №127-т (ред. от 23.11.2023)	2251,16	2474,48	2701,39	2969,38

Таблица 1.11.1.2

Динамика утверждённых тарифов на горячую воду в границах Знаменского муниципального округа

ФГБУ «ЦЖКУ» Министерства обороны Российской Федерации (Тамбовская область, р.п. Знаменка, котельная военный городок №1)		
Прочие потребители		
Компонент «холодная вода», руб.м ³	01.01.2024-30.06.2024	26,28
Компонент «тепловая энергия», руб/Гкал		2251,16
Компонент «холодная вода», руб.м ³	01.07.2024-31.12.2024	29,17
Компонент «тепловая энергия», руб/Гкал		2474,48
Население (с НДС)		
Компонент «холодная вода», руб.м ³	01.01.2024-30.06.2024	31,54
Компонент «тепловая энергия», руб/Гкал		2701,39
Компонент «холодная вода», руб.м ³	01.07.2024-31.12.2024	35,01
Компонент «тепловая энергия», руб/Гкал		2969,37

1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Регулирование тарифов (цен) основывается на принципе обязательности раздельного учёта организациями, осуществляющими регулируемую деятельность, объёмов продукции (услуг), доходов и расходов по производству, передаче и сбыту энергии в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг) по регулируемым видам деятельности, включают следующие группы расходов:

- на топливо;
- на покупаемую электрическую и тепловую энергию;
 - на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемую деятельность;
- на сырье и материалы;
- на ремонт основных средств;
- на оплату труда и отчисления на социальные нужды;
- на амортизацию основных средств и нематериальных активов;
- прочие расходы.

1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Для теплоснабжающих организаций в границах Знаменского муниципального округа плата за подключение к системам теплоснабжения на 2024-2025 гг. не утверждена.

1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности подлежит регулированию для отдельных категорий социально значимых потребителей, определенных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808.

На момент актуализации схемы теплоснабжения плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности для отдельных категорий социально значимых потребителей не установлена.

1.11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учётом последних 3 лет

Данные отражены в таблице 1.11.1.1.

1.11.6 Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения

Средневзвешенный уровень цен на тепловую энергию за последние 3 года составил 2980,50 руб./Гкал.

1.11.7 Описание изменений в утверждённых ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Утверждённые цены (тарифы) представлены в таблице пункта 1.11.1.1.

1.12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения

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

Проблемы организации качественного теплоснабжения на территории Знаменского муниципального округа отсутствуют.

1.12.2 Описание существующих проблем организации надёжного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надёжности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Основной проблемой безопасного и надёжного теплоснабжения Знаменского муниципального округа является недостаточное финансирование на выполнение мероприятий по ремонту и реконструкции существующего оборудования системы теплоснабжения и замены изношенных участков тепловых сетей.

1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Проблемными для муниципального округа на текущий момент и на перспективу в области теплоснабжения являются вопросы снижения аварийности объектов теплоснабжения, улучшение качества услуги за счет реконструкции и модернизации старых инженерно-технических объектов для обеспечения устойчивой работы жизнеобеспечивающих систем.

1.12.4 Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Проблемы в снабжении топливом котельных отсутствуют.

1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность системы теплоснабжения

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность систем теплоснабжения, отсутствуют.

1.12.6 Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа не была разработана.

Глава 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения представлены в следующей таблице.

Таблица 2.1.1

Данные базового уровня потребления тепла по котельным Знаменского муниципального округа

Наименование и адрес теплового источника	Выработано тепловой энергии, Гкал	Расход на собственные нужды, Гкал	Количество отпущенного тепла, Гкал	Потери в сетях, Гкал	Реализация, всего (с учетом ГВС), Гкал
р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	535,85	3,2	532,65	102,36	430,29
р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2	1330,63	30,30	1300,33	53,97	1246,36
р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	2258,00	51,41	2206,59	205,83	2000,76
р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	2483,89	56,56	2427,33	97,60	2329,73
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	3326,54	7,44	3319,10	13,78	3305,32
р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	3309,26	7,04	3302,22	34,03	3268,19
р.п. Знаменка ул. Королева ,5а	2243,17	5,54	2237,63	0,00	2237,63
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	404,52	1,74	402,78	1,74	401,04
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	218,21	4,97	213,24	0,00	213,24
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	27,80	0,63	27,17	0,00	27,17
с. Никольское, ул. Школьная, 14	432,02	9,84	422,18	7,42	414,76
с. Измайловка, ул. Победы, 15	703,27	16,01	687,26	4,84	682,42
с. Александровка, ул. Молодежная, 30	275,86	6,28	269,58	6,37	263,21

с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	233,51	5,32	228,19	0,00	228,19
с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	81,77	1,86	79,91	2,53	77,38
пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	276,82	6,30	270,52	10,07	260,45
р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	202,10	4,60	197,50	5,18	192,32
р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	917,74	20,90	896,84	20,57	876,27
п. Первомайское, ул. Лесная	2714,00	0,00	2714,00	0,00	0,44

2.2 Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчётным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

- Схемой территориального планирования Знаменского муниципального округа Тамбовской области модернизация системы теплоснабжения не предусматривает изменения схемы теплоснабжения Знаменского муниципального округа. Теплоснабжение планируемой многоэтажной застройки и общественных зданий предлагается осуществить от действующих централизованных источников тепловой энергии. Теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников.

- Выданные условия на технологическое присоединение по состоянию на 01.05.2024 г. отсутствуют. Выданные разрешения на строительство также отсутствуют.

2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Для формирования прогноза теплоснабжения на расчетный период рекомендуется принимать нормативные значения удельного теплоснабжения вновь строящихся и реконструируемых зданий в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и на основании Приказа Министерства регионального развития РФ от 28.05.2010г. №262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений».

2.4 Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчётном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия котельных Знаменского муниципального округа приведены в следующей таблице.

Учитывая отсутствие в муниципальном округе утвержденных параметров долгосрочного развития муниципального образования, а также, существующую тенденцию к сокращению численности населения, прогноз численности населения на 2039 год претерпит незначительные изменения.

Решение вопросов, связанных с теплоснабжением проектов, реализуемых на территории Знаменского муниципального округа, в каждом конкретном случае будет согласовываться с планами развития муниципального образования и с возможностями организаций, вырабатывающих и отпускающих тепловую энергию.

При отсутствии свободных мощностей или технической возможности для присоединения дополнительной нагрузки, рекомендуется использование индивидуальных систем отопления для новых потребителей.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зонах действия котельных

Наименование показателя	Значение показателя					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2039
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Волгоградской						
Установленная мощность, Гкал\час	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Присоединенная нагрузка на отопление, Гкал\час	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Присоединенная нагрузка на ГВС, Гкал\час	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Использование установленной мощности, %	74,2	74,2	74,2	74,2	66,8	66,8
Выработка тепловой энергии, Гкал	535,85	535,85	535,85	535,85	482,26	482,26
Собственные нужды котельной, Гкал	3,2	3,2	3,2	3,2	3,0	3,0
Потери в тепловых сетях, Гкал	102,36	102,36	102,36	102,36	50,5	50,5
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Королева, 30						
Установленная мощность, Гкал\час	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72
Присоединенная нагрузка, Гкал\час	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Использование установленной мощности, %	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4
Выработка тепловой энергии, Гкал	2258,00	2258,00	2258,00	2258,00	2258,00	2258,00
Собственные нужды котельной, Гкал	51,41	51,41	51,41	51,41	51,41	51,41
Потери в тепловых сетях, Гкал	205,83	205,83	205,83	205,83	205,83	205,83
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Ленина, д.2						
Установленная мощность, Гкал\час	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
Присоединенная нагрузка, Гкал\час	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Использование установленной мощности, %	41,04	41,04	41,04	41,04	41,04	41,04
Выработка тепловой энергии, Гкал	1330,63	1330,63	1330,63	1330,63	1330,63	1330,63
Собственные нужды котельной, Гкал	30,30	30,30	30,30	30,30	30,30	30,30
Потери в тепловых сетях, Гкал	53,97	53,97	53,97	53,97	53,97	53,97
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Советская, 1						
Установленная мощность, Гкал\час	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Присоединенная нагрузка, Гкал\час	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Использование установленной мощности, %	60,5	60,5	60,5	60,5	60,5	60,5
Выработка тепловой энергии, Гкал	2483,89	2483,89	2483,89	2483,89	2483,89	2483,89
Собственные нужды котельной, Гкал	56,56	56,56	56,56	56,56	56,56	56,56
Потери в тепловых сетях, Гкал	97,60	97,60	97,60	97,60	97,60	97,60
Котельная в с. Никольское по ул. Школьная, 14						
Установленная мощность, Гкал\час	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Присоединенная нагрузка, Гкал\час	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Использование установленной мощности, %	100	100	100	100	100	100
Выработка тепловой энергии, Гкал	432,02	432,02	432,02	432,02	432,02	432,02
Собственные нужды котельной, Гкал	9,84	9,84	9,84	9,84	9,84	9,84
Потери в тепловых сетях, Гкал	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42
Котельная в с. Измайловка по ул. Победы, 15						
Установленная мощность, Гкал\час	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Присоединенная нагрузка, Гкал\час	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Использование установленной мощности, %	-123,53	-123,53	-123,53	-123,53	-123,53	-123,53
Выработка тепловой энергии, Гкал	703,27	703,27	703,27	703,27	703,27	703,27
Собственные нужды котельной, Гкал	16,01	16,01	16,01	16,01	16,01	16,01
Потери в тепловых сетях, Гкал	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84

Котельная в с. Александровка по ул. Молодежная, 30						
Установленная мощность, Гкал\час	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Присоединенная нагрузка, Гкал\час	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Использование установленной мощности, %	70,59	70,59	70,59	70,59	70,59	70,59
Выработка тепловой энергии, Гкал	275,86	275,86	275,86	275,86	275,86	275,86
Собственные нужды котельной, Гкал	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28
Потери в тепловых сетях, Гкал	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Красная площадь, 3						
Установленная мощность, Гкал\час	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Присоединенная нагрузка, Гкал\час	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Использование установленной мощности, %	87,50	87,50	87,50	87,50	87,50	87,50
Выработка тепловой энергии, Гкал	3326,54	3326,54	3326,54	3326,54	3326,54	3326,54
Собственные нужды котельной, Гкал	7,44	7,44	7,44	7,44	7,44	7,44
Потери в тепловых сетях, Гкал	13,78	13,78	13,78	13,78	13,78	13,78
Котельная в р.п. Знаменка по ул. пер. Колхозный, 2						
Установленная мощность, Гкал\час	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Присоединенная нагрузка, Гкал\час	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Использование установленной мощности, %	60,87	60,87	60,87	60,87	60,87	60,87
Выработка тепловой энергии, Гкал	3309,26	3309,26	3309,26	3309,26	3309,26	3309,26
Собственные нужды котельной, Гкал	7,04	7,04	7,04	7,04	7,04	7,04
Потери в тепловых сетях, Гкал	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Королева, 5а						
Установленная мощность, Гкал\час	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Присоединенная нагрузка, Гкал\час	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Использование установленной мощности, %	78,6	78,6	78,6	78,6	78,6	78,6
Выработка тепловой энергии, Гкал	2243,17	2243,17	2243,17	2243,17	2243,17	2243,17
Собственные нужды котельной, Гкал	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54
Потери в тепловых сетях, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Красная площадь, 6						
Установленная мощность, Гкал\час	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Присоединенная нагрузка, Гкал\час	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Использование установленной мощности, %	100	100	100	100	100	100
Выработка тепловой энергии, Гкал	404,52	404,52	404,52	404,52	404,52	404,52
Собственные нужды котельной, Гкал	9,21	9,21	9,21	9,21	9,21	9,21
Потери в тепловых сетях, Гкал	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Советская, 3а						
Установленная мощность, Гкал\час	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная нагрузка, Гкал\час	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Использование установленной мощности, %	64,3	64,3	64,3	64,3	64,3	64,3
Выработка тепловой энергии, Гкал	218,21	218,21	218,21	218,21	218,21	218,21
Собственные нужды котельной, Гкал	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97
Потери в тепловых сетях, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Советская, 3						
Установленная мощность, Гкал\час	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Присоединенная нагрузка, Гкал\час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Использование установленной мощности, %	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
Выработка тепловой энергии, Гкал	27,80	27,80	27,80	27,80	27,80	27,80
Собственные нужды котельной, Гкал	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Потери в тепловых сетях, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Котельная в с. Дуплято-Маслово по ул. Гагарина, 29						
Установленная мощность, Гкал\час	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Присоединенная нагрузка, Гкал\час	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Использование установленной мощности, %	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8
Выработка тепловой энергии, Гкал	233,51	233,51	233,51	233,51	233,51	233,51
Собственные нужды котельной, Гкал	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32
Потери в тепловых сетях, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная в с. Дуплято-Маслово по ул. Советская, 42						
Установленная мощность, Гкал\час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Присоединенная нагрузка, Гкал\час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Использование установленной мощности, %	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Выработка тепловой энергии, Гкал	81,77	81,77	81,77	81,77	81,77	81,77
Собственные нужды котельной, Гкал	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
Потери в тепловых сетях, Гкал	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
Котельная в пос. Кузьминский по ул. Школьная, 29						
Установленная мощность, Гкал\час	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Присоединенная нагрузка, Гкал\час	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Использование установленной мощности, %	-20	-20	-20	-20	-20	-20
Выработка тепловой энергии, Гкал	276,82	276,82	276,82	276,82	276,82	276,82
Собственные нужды котельной, Гкал	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30
Потери в тепловых сетях, Гкал	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Гагарина, 8а						
Установленная мощность, Гкал\час	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная нагрузка, Гкал\час	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Использование установленной мощности, %	57,1	57,1	57,1	57,1	57,1	57,1
Выработка тепловой энергии, Гкал	202,10	202,10	202,10	202,10	202,10	202,10
Собственные нужды котельной, Гкал	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60
Потери в тепловых сетях, Гкал	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Гагарина в районе д. 17а						
Установленная мощность, Гкал\час	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Присоединенная нагрузка, Гкал\час	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Использование установленной мощности, %	73,1	73,1	73,1	73,1	73,1	73,1
Выработка тепловой энергии, Гкал	917,74	917,74	917,74	917,74	917,74	917,74
Собственные нужды котельной, Гкал	20,90	20,90	20,90	20,90	20,90	20,90
Потери в тепловых сетях, Гкал	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57	20,57
Котельная в п. Первомайское, ул. Лесная						
Установленная мощность, Гкал\час	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46
Присоединенная нагрузка, Гкал\час	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Использование установленной мощности, %	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0
Выработка тепловой энергии, Гкал	2714	2714	2714	2714	2714	2714
Собственные нужды котельной, Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях, Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная в р.п. Знаменка военный городок №1						
Присоединенная нагрузка, Гкал\час	5,706	5,706	5,706	5,706	5,706	5,706

2.5 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчётных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе не планируется.

2.6 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на расчётный период не планируются.

2.7 Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа не была разработана.

2.7.1 Перечень объектов теплоснабжения, подключённых к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа не была разработана.

2.7.2 Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утверждённой схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки

Прогноз перспективной застройки представлен в разделе 2.2 «Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчётным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе».

2.7.3 Расчётная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

Значения тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии представлены в пункте 1.5.2 «Описание значений расчётных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии».

2.7.4 Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

Значения расходов теплоносителя представлены в разделе 1.7 «Балансы теплоносителя».

Глава 3 Электронная модель системы теплоснабжения поселения

В соответствии с постановлением правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012 года «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», разработка электронной модели системы теплоснабжения не является обязательной к выполнению для поселений численностью населения менее 100 тыс. человек.

Глава 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчётной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды

Таблица 4.1.1

Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки источников тепловой энергии Знаменского муниципального округа

Наименование показателя	Значение показателя					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2039
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Волгоградской						
Располагаемая мощность	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	+0,09	+0,09	+0,09	+0,09	+0,09	+0,09
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Королева, 30						
Располагаемая мощность	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Ленина, д.2						
Располагаемая мощность	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Советская, 1						

Располагаемая мощность	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Котельная в с. Никольское по ул. Школьная, 14						
Располагаемая мощность	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0	0	0	0	0	0
Котельная в с. Измайловка по ул. Победы, 15						
Располагаемая мощность	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
Котельная в с. Александровка по ул. Молодежная, 30						
Располагаемая мощность	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Красная площадь, 3						
Располагаемая мощность	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Котельная в р.п. Знаменка по ул. пер. Колхозный, 2						
Располагаемая мощность	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Королева, 5а						
Располагаемая мощность	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Красная площадь, 6						
Располагаемая мощность	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0	0	0	0	0	0
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Советская, 3а						
Располагаемая мощность	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Советская, 3						
Располагаемая мощность	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Котельная в с. Дуплято-Маслово по ул. Гагарина, 29						
Располагаемая мощность	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Котельная в с. Дуплято-Маслово по ул. Советская, 42						
Располагаемая мощность	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Котельная в пос. Кузьминский по ул. Школьная, 29						
Располагаемая мощность	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Гагарина, 8а						
Располагаемая мощность	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Котельная в р.п. Знаменка по ул. Гагарина в районе д. 17а						
Располагаемая мощность	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Присоединенная нагрузка, Гкал/час	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Котельная в п. Первомайское, ул. Лесная						

Располагаемая мощность	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46
Присоединенная нагрузка, Гкал\час	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44

4.2 Гидравлический расчёт передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединённых к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода, не производится, так как, на котельных прирост присоединённой тепловой нагрузки не ожидается.

4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Все источники централизованного теплоснабжения на протяжении расчетного периода до 2039 г. включительно имеют достаточный резерв тепловой мощности, кроме котельных в с. Измайловка по ул. Победы, 15 и пос. Кузьминский по ул. Школьная, 29.

4.4 Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа не была разработана.

Глава 5 Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения

5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утверждённой в установленном порядке схеме теплоснабжения)

Из проведенного анализа, можно сделать вывод, что на период до 2039 года на территории Знаменского муниципального округа не планируются крупные приросты жилищных и прочих фондов, относящихся к уже существующим действующим источникам тепловой энергии.

Основной задачей на планируемый период является повышение эффективности работы котельного оборудования и снижение потерь теплоносителя в сетях путем постепенной замены изношенного оборудования, а также ремонта и замены тепловых сетей. Это позволит снизить количество аварий, довести до нормативных потери тепла при эксплуатации тепловых сетей. В этой связи предполагается проведение мероприятий по развитию теплоснабжения для осуществления прогнозирования объемов потребления тепловой энергии, детального анализа потребления энергоресурсов организациями, финансируемыми из местного бюджета, выявления и устранения очагов нерационального использования энергоресурсов.

В настоящее время централизованным теплоснабжением в муниципальном округе охвачены социальные учреждения и жилой многоквартирный фонд. Многоквартирные и индивидуальные жилые дома, объекты социальной и производственной сферы, не обеспеченные централизованным теплоснабжением, отапливаются от автономных источников тепла, работающих на газе. Большая часть индивидуальных жилых домов оборудовано не только газовыми, но и электрическими котлами и отопительными печами, работающими на твердом топливе (уголь, дрова, отходы лесопиления – горбыль).

Следует отметить, что повышение уровня централизации приводит к росту тепловых потерь при транспортировке теплоносителя. Подключение мелких потребителей к централизованному теплоснабжению неоправданно в виду значительных капитальных затрат на строительство тепловых сетей. Плотность индивидуальной и малоэтажной застройки мала, что приводит к необходимости строительства тепловых сетей малых диаметров, но большой протяженности. По указанным причинам котельные оказываются неконкурентоспособными по сравнению с автономными источниками. Строительство автономных котельных особенно актуально в районах, удаленных от централизованных источников теплоснабжения, а также в местах с неудовлетворительными гидравлическими режимами теплосетей.

Реальными преимуществами локальных котельных, оснащенных современным оборудованием, перед системой центрального отопления являются: значительное снижение потребления топлива, возможность автоматического регулирования подачи тепла в зависимости от погоды или по времени (например, ночью, снижая температуру здания, а днем, повышая ее до необходимого уровня), возможность регулирования подачи тепла в различные помещения здания, исключение перебоев в обеспечении горячей водой, связанных с ежегодным ремонтом тепловых сетей.

В связи с чем, в дальнейшем, теплообеспечение новой малоэтажной индивидуальной застройки предполагается осуществлять децентрализованно, от автономных (индивидуальных) теплогенераторов.

5.2 Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения

Схемой теплоснабжения рассматривается единственный вариант перспективного развития системы теплоснабжения с подключением перспективных потребителей к централизованной системе теплоснабжения, а также с применением индивидуального отопления.

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей

Исходя из особенностей социально-экономического развития муниципального округа, на расчетный срок до 2039 года включительно, осуществление централизованного теплоснабжения от существующих теплоисточников планируется для организаций социального сектора, а также многоквартирной жилой застройки.

Решение вопросов, связанных с теплоснабжением проектов, реализуемых на территории Знаменского муниципального округа, в каждом конкретном случае будет согласовываться с планами развития муниципального образования и с возможностями организаций, вырабатывающих и отпускающих тепловую энергию. При отсутствии свободных мощностей или технической возможности для присоединения дополнительной нагрузки, рекомендуется использование индивидуальных систем отопления для новых потребителей.

Районы новой индивидуальной малоэтажной застройки будут обеспечиваться теплом децентрализованно от автономных теплогенераторов. Горячее водоснабжение в этих районах будет осуществляться от электрических или газовых водонагревателей.

Схемой теплоснабжения предусматривается:

- использование резервных тепловых мощностей существующих источников тепловой энергии для реконструируемых и новых объектов строительства;

- децентрализованное теплообеспечение планируемого малоэтажного строительства.

Ввиду того, что на котельной р.п. Знаменка ул. Волгоградская основное и вспомогательное оборудование выработало свой эксплуатационный ресурс на 35% и мощность существующей котельной является избыточной по отношению относительно потребности населения в тепловой энергии. В 2026-2027 планируется провести модернизацию котельной с заменой котлов и установкой центрального

теплоого пункта с прибором учёта тепла

5.4 Описание изменений в мастер-плане развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа не была разработана.

Глава 6 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

6.1 Расчётная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчётную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Производительность ВПУ котельных должна быть не меньше расчетного расхода воды на подпитку теплосети.

В соответствии с п. 10 ФЗ №417 от 07.12.2011 года «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

С 01 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

С 01 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учётом прогнозных сроков перевода потребителей, подключённых к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

Открытая система горячего водоснабжения отсутствует.

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Бак-аккумулятор – это накопитель тепловой энергии, который представляет собой металлическую емкость для теплоносителя. Так как тепловая энергия накапливается в баке и потом расходуется на отопление, то промежутки между загрузками топлива в котел становятся больше, а топливо расходуется экономнее.

На перспективу строительство аккумуляторных баков не предусмотрено.

6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов:

В закрытых системах теплоснабжения - 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;

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

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода, возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети за счет использования 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 неаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей».

6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учётом развития системы теплоснабжения

Изменение баланса производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения не предполагается.

6.6 Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа не была разработана.

6.7 Сравнительный анализ расчётных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа не была разработана.

Глава 7 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

7.1 Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчёт которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления производится в соответствии с п.108-110 раздела VI. Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения. Предложения по реконструкции существующих котельных Знаменского муниципального округа осуществляются с использованием расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.

На первом этапе рассчитывается перспективный (с учетом приростов тепловой нагрузки) радиус эффективного теплоснабжения изолированных зон действия, образованных на базе существующих источников тепловой энергии (котельных).

1. Если рассчитанный радиус эффективного теплоснабжения больше существующей зоны действия котельных, то возможно увеличение тепловой мощности котельной и расширение зоны ее действия с выводом из эксплуатации котельных, расположенных в радиусе эффективного теплоснабжения. В данном случае осуществляется реконструкция котельной с увеличением ее мощности.

2. Если рассчитанный перспективный радиус эффективного теплоснабжения изолированных зон действия существующих котельных меньше, чем существующий радиус теплоснабжения, то расширение зоны действия котельных не целесообразно.

Предложения по организации индивидуального, в том числе поквартирного теплоснабжения в блокированных жилых зданиях, осуществляются только в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.

7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей

Решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей на территории Знаменского муниципального округа, отсутствуют.

7.3 Анализ надёжности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надёжности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

До конца расчётного периода в Знаменском муниципальном округе случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надёжности теплоснабжения, не ожидается.

7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на расчётный период не планируется.

7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Знаменского муниципального округа, отсутствуют. Перспективные потребители тепловой нагрузки будут обеспечиваться тепловой энергией от существующих источников тепловой энергии.

7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных нагрузок на расчётный период не планируется.

7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путём включения в неё зон действия существующих источников тепловой энергии

На территории Знаменского муниципального округа увеличение зоны действия централизованных источников теплоснабжения путём включения в неё зон действия существующих источников тепловой энергии не планируется.

Для повышения надёжности теплоснабжения предусматривается реализация мероприятий:

- Модернизация автоматизированной газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Волгоградская (монтаж ЦТП с ПУ);
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Королева, 30;
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Советская, 1;
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: Знаменский район, с. Измайловка, ул. Победы, 15;
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: Знаменский район, с. Александровка, ул. Молодежная, 30;
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. пер. Колхозный, 2;
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Королева, 5а;
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6;
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Советская, д.3а (центральная);
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Советская, д.3;
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: Знаменский район, с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29;
- Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: Знаменский район, пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29;
- Строительство автоматизированной газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка по ул. Ленина, д.2.

7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в Знаменском муниципальном округе отсутствуют, перевод в пиковый режим работы котельных не требуется.

7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в Знаменском муниципальном округе отсутствуют. Обоснование предложений по расширению зон действия источников не требуется.

7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Передача тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии не предусмотрена.

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Мероприятия по внедрению индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями данной схемой не предусматриваются.

Следует отметить, что в соответствии с пунктом 1 статьи 26 Жилищного кодекса Российской Федерации, переустройство и перепланировка жилого помещения проводятся с соблюдением требований законодательства по согласованию с органами местного самоуправления, на основании принятого им решения.

В соответствии с пунктом 3 части 2 статьи 26 ЖК РФ для проведения переустройства и (или) перепланировки помещения собственник обязан представить подготовленный и оформленный в установленном порядке проект переустройства и (или) перепланировки переустраиваемого и (или) перепланируемого помещения.

Завершение переустройства и (или) перепланировки жилого помещения подтверждается актом приемочной комиссии (часть 1 статьи 28 ЖК РФ).

7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединённой тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения

Перспективная тепловая мощность источников теплоснабжения не изменится.

Перераспределения тепловой нагрузки не планируется.

7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

На территории Знаменском муниципальном округе отсутствуют источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, ввод новых таких источников к 2039 году включительно, не планируется.

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения

Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории Знаменского муниципального округа на расчётный период не требуется.

7.15 Результаты расчётов радиуса эффективного теплоснабжения

Таблица 7.15.1

Существующий источник теплоснабжения	Мощность котельной (Гкал/час)	Максимальная присоединённая нагрузка на отопление и ГВС (Гкал/час)	Распределение присоединённой мощности потребителей по радиусу удаленности потребителей от источника питания и уровню потерь тепла в сетях						Размер радиуса эффективного теплоснабжения (м)
			Удаленность от источника питания						
			До 300 м		До 600 м		До 1000 м		
			Доля присоединённой нагрузки (%)	Уровень потерь тепловой энергии в сетях (%)	Доля присоединённой нагрузки (%)	Уровень потерь тепловой энергии в сетях (%)	Доля присоединённой нагрузки (%)	Уровень потерь тепловой энергии в сетях (%)	
р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	0,35	0,26	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2	1,34	0,55	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	2,72	0,99	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	1,72	1,04	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	0,16	0,14	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	0,23	0,14	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка ул. Королева ,5а	0,16	0,11	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	0,17	0,17	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	0,14	0,09	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	0,04	0,01	100	-	-	-	-	-	300
с. Никольское, ул. Школьная, 14	0,18	0,18	100	-	-	-	-	-	300
с. Измайловка, ул. Победы, 15	0,17	0,38	100	-	-	-	-	-	300
с. Александровка, ул. Молодежная, 30	0,17	0,12	100	-	-	-	-	-	300
с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	0,17	0,10	100	-	-	-	-	-	300
с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	0,05	0,03	100	-	-	-	-	-	300
пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	0,10	0,100	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	0,14	0,08	100	-	-	-	-	-	300
р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	0,52	0,38	100	-	-	-	-	-	300
п. Первомайское, ул. Лесная	1,46	0,52	100	-	-	-	-	-	300
с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 14	0,1	0,085	100	-	-	-	-	-	300
с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 4а	0,05	0,035	100	-	-	-	-	-	300
с. Княжево, ул. Центральная, д. 97	0,1	0,9	100	-	-	-	-	-	300

7.16 Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учётом введённых в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа не была разработана.

7.17 Обоснование покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью

Исходя из расчётов существующих и перспективных резервов и дефицитов мощности котельных, резервы позволят покрыть перспективную тепловую нагрузку потребителей, не обеспеченных тепловой мощностью.

7.18 Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления на коллекторах существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На территории Знаменского муниципального округа отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

7.19 Определение перспективных режимов загрузки источников тепловой энергии по присоединённой нагрузке

Перспективные режимы загрузки и выработки тепловой энергии на источниках теплоснабжения приведены в Главе 4 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.

7.20 Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива

Приоритетным видом топлива на момент разработки схемы теплоснабжения в Знаменском муниципальном округе остается природный газ.

Глава 8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

8.1 Предложения по реконструкции и (или) модернизации и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов), не поступало.

8.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах населенных пунктов Знаменского муниципального округа отсутствуют.

8.3 Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников не планируется.

8.4 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 счёт перевода котельных в «пиковый» режим, не планируется.

8.5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей для дублирования нерезервированных участков теплотрасс не предполагается. Длины участков не превышают максимально допустимых нерезервируемых. Обеспечение нормативной надёжности теплоснабжения достигается реконструкцией существующих сетей.

8.6 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов не требуется, перспективные приросты тепловой нагрузки на расчётный период предполагаются компенсировать от участков с достаточным диаметром.

8.7 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса отсутствуют.

В перспективе, рекомендуется при новом строительстве и реконструкции существующих теплопроводов применять предизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции. Для сокращения времени устранения аварий на тепловых сетях и снижения выбросов теплоносителя в атмосферу и др. последствий, неразрывно связанных с авариями на теплопроводах, рекомендуется применять систему оперативно-дистанционного контроля (ОДК).

Трубы ППУ-изоляции представляют собой трехслойную монолитную конструкцию, которая состоит из стальной трубы, теплоизолирующего слоя из пенополиуретана и защитной оболочки из полиэтилена.

Преимущества трубопроводов в ППУ-изоляции:

- низкое водопоглощение пенополиуретана;
- пенополиуретан экологически безопасен;
- долговечность пенополиуретана;
- низкая токсичность;
- пенополиуретан имеет низкий коэффициент теплопроводности. Данный показатель у ППУ равен 0,019 - 0,035 Вт/м·К;
- высокая адгезионная прочность пенополиуретана;

р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	максимальный часовой	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
	годовой	44,80	44,80	44,80	44,80	44,80	44,80
р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	максимальный часовой	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
	годовой	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	36,45
р.п. Знаменка ул. Королева ,5а	максимальный часовой	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
	годовой	31,20	31,20	31,20	31,20	31,20	28,85
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	максимальный часовой	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
	годовой	56,90	56,90	56,90	56,90	56,90	56,30
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	максимальный часовой	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
	годовой	30,30	30,30	30,30	30,30	30,30	28,57
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	максимальный часовой	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	годовой	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	16,48
с. Никольское, ул. Школьная, 14	максимальный часовой	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
	годовой	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	46,92
с. Измайловка, ул. Победы, 15	максимальный часовой	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057
	годовой	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20
с. Александровка, ул. Молодежная, 30	максимальный часовой	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
	годовой	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9
с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	максимальный часовой	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
	годовой	49,90	49,90	49,90	49,90	49,90	49,90
с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	максимальный часовой	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
	годовой	68,90	68,90	68,90	68,90	68,90	46,63
пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	максимальный часовой	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
	годовой	40,10	40,10	40,10	40,10	40,10	42,91
р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	максимальный часовой	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
	годовой	26,20	26,20	26,20	26,20	26,20	26,20
р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	максимальный часовой	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057
	годовой	149,20	149,20	149,20	149,20	149,20	149,20
п. Первомайское, ул. Лесная	максимальный часовой	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077
	годовой	393,00	393,00	393,00	393,00	393,00	393,00

10.2 Результаты расчётов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Согласно расчетным данным, нормативный запас топлива на котельных Знаменского муниципального округа представлен в таблице 10.2.1.

Таблица 10.2.1

Наименование источника теплоснабжения	Нормативный запас топлива для РСО (тыс. м ³)
р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	85,0
р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2	139,84
р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	464,61
р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	534,14
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	76,16
р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	66,30
р.п. Знаменка ул. Королева ,5а	53,04
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	96,73
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	51,00
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	29,41
с. Никольское, ул. Школьная, 14	96,73
с. Измайловка, ул. Победы, 15	85,34
с. Александровка, ул. Молодежная, 30	62,73
с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	84,83
с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	32,30
пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	68,17
р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	44,54
р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	253,64
п. Первомайское, ул. Лесная	668,10

10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Вид топлива, потребляемый источниками тепловой энергии, представлен в таблице 10.3.1.

Таблица 10.3.1

Наименование источника теплоснабжения	Вид топлива основной/резервный
р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	Природный газ
р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2	Природный газ
р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	Природный газ
р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	Природный газ
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	Природный газ
р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	Природный газ
р.п. Знаменка ул. Королева ,5а	Природный газ
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	Природный газ
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	Природный газ
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	Природный газ
с. Никольское, ул. Школьная, 14	Природный газ
с. Измайловка, ул. Победы, 15	Природный газ
с. Александровка, ул. Молодежная, 30	Природный газ
с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	Природный газ
с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	Природный газ
пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	Природный газ
р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	Природный газ
р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	Природный газ
п. Первомайское, ул. Лесная	Природный газ
с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 14	Природный газ
с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 4а	Природный газ
с. Княжево, ул. Центральная, д. 97	Природный газ

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

Местным видом топлива в Знаменском муниципальном округе являются дрова. Существующие источники тепловой энергии не используют местные виды топлива в качестве основного в связи с низким КПД и высокой себестоимостью.

10.5 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении

Преобладающим видом топлива в Знаменском муниципальном округе является природный газ, поставляемый ООО «Газпром межрегионгаз Тамбов».

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

В перспективе развития систем теплоснабжения Знаменского муниципального округа, смена вида топлива на источниках тепловой энергии не предполагается. 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.

10.7 Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учётом введённых в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии

Ранее разработанная схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа включала котельные Княжевского филиала МБУК «Знаменский РДК» и Воронцовского филиала МБОУ «Знаменская СОШ». В данной актуализации эти котельные выведены из эксплуатации.

Глава 11 Оценка надёжности теплоснабжения

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

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

Расчет надёжности системы теплоснабжения выполнен для магистральных участков сети, резервирование которых обязательно в соответствии с требованиями пп. 6.33 – 6.36 СНиП 41-02- 2003 «Тепловые сети», п. 1.3 РД – 7 – ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надёжности», п. 5.1 СП 41- 110-2005 «Проектирование тепловых сетей» и других действующих в настоящее время нормативных документов.

11.2 Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Аварийно-восстановительные ремонтные работы, как правило, проводятся в сжатые сроки в пределах средней статистики затрачиваемого времени. Данные таблицы включают интервалы времени: от момента выявления дефекта после проведения работ по вскрытию, отключения участка, заполнения и проведения работ с закрытием аварийной заявки. Не учтены технологические операции по доставке дежурных бригад к месту возможной аварии, оперативные переключения по выявлению участка с повышенным расходом и время согласования на разработку грунта с владельцами смежных объектов инженерной инфраструктуры.

Таблица 11.2.1

Среднее время, затрачиваемое на восстановление работоспособности тепловых сетей в отопительный период в зависимости от диаметра трубопровода

Условный диаметр, мм	50	80	100	150	200	300	400	500	600	700	800	1000
Время восстановления, час.	2	3	4	5	6	7	8	9	9	9	10	12

11.3 Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединённым к магистральным и распределительным теплопроводам

Вероятность безотказной работы СЦТ в эксплуатации – это показатель способности СЦТ к безотказной работе при текущем техническом состоянии СЦТ.

Исходными данными для расчета вероятности безотказной работы [P] являются длины и диаметры участков, год их ввода в эксплуатацию, продолжительность отопительного периода.

Вероятность безотказной работы участка тепловой сети относительно абонента определяется по формуле:

$$P = e^{-\omega_p}, \text{ где:}$$

ω_p – поток отказов участка тепловой сети относительно абонента, используемый для вычисления вероятности безотказной работы.

$$\omega_p = \sum_{j=1}^{j=N} \omega_{p,j}, \text{ где:}$$

$\omega_{p,j}$ – поток отказов j-го участка, используемый для вычисления вероятности безотказной работы.

$$\omega_{p,j} = \omega_{p,j}^{\text{удельн.}} \cdot l_j \cdot \tau_{\text{он}}, \text{ где:}$$

$$\omega_{p,j}^{\text{удельн.}} - \text{удельный поток отказов j-го участка, используемый для вычисления вероятности безотказной работы, } \frac{1}{\text{год} \cdot \text{км}};$$

l_j – длина j-го участка, км;

$\tau_{\text{он}}$ – продолжительность отопительного сезона, ч.

$$\omega_{p,j}^{\text{удельн.}} = a \cdot m_p \cdot K_{c,j} \cdot d_j^{0.208}, \frac{1}{\text{год} \cdot \text{км}}, \text{ где:}$$

a – эмпирический коэффициент. При нормативном уровне безотказности $a = 0,00003$;

m_p – эмпирический коэффициент потока отказов, полученный на основе обработки статистических данных. Принимается равным 0,5 при расчете вероятности безотказной работы;

$K_{c,j}$ – коэффициент, учитывающий старение (утрату ресурса) j-го участка.

d_j – диаметр j-го участка, м.

$$K_{c,j} = 3 \cdot \left(\frac{n_j}{30}\right)^{2,6}, \text{ где:}$$

n_j – срок службы теплопровода j-го участка с момента ввода в эксплуатацию (в годах).

Минимально допустимый показатель вероятности безотказной работы для тепловых сетей равен $P_{\text{тс}} = 0,9$.

Расчет вероятности безотказной работы был проведен для незарезервированных тупиковых участков тепловой сети, потому что вероятность одномерного отказа двух элементов тепловой сети пренебрежительно мала.

Оценка недоотпуска тепловой энергии потребителям осуществляется по формуле:

$$\Delta Q_n = \bar{Q}_{\text{пр}} \cdot \tau_{\text{он}} \cdot q_{\text{тн}}, \text{ Гкал,}$$

где:

$\bar{Q}_{\text{пр}}$ – среднегодовая тепловая мощность теплопотребляющих установок потребителя (тепловая нагрузка потребителя), Гкал/ч;

$\tau_{\text{он}}$ – продолжительность отопительного сезона, ч;

$q_{\text{тн}}$ – вероятность отказа теплопровода.

$$\bar{Q}_{\text{пр}} = Q_{\text{от}}^{\text{расч}} \cdot \left(\frac{t_{\text{вн}} + t_{\text{нар}}^{\text{ср.оп}}}{t_{\text{вн}} + t_{\text{нар}}^{\text{расч}}}\right) + Q_{\text{вент}}^{\text{расч}} \cdot \left(\frac{t_{\text{вн}} + t_{\text{нар}}^{\text{ср.оп}}}{t_{\text{вн}} + t_{\text{нар}}^{\text{расч}}}\right) + Q_{\text{гвс}}^{\text{ср}}, \frac{\text{Гкал}}{\text{ч}}, \text{ где:}$$

$Q_{\text{от}}^{\text{расч}}$ – расчетная тепловая нагрузка потребителя на систему отопления, Гкал/ч;

$t_{\text{вн}}$ – температура внутреннего воздуха, °С;

$t_{нар}^{ср.оп}$ – средняя температура наружного воздуха за отопительный период, °С;

$t_{нар}^{расч}$ – расчетная температура наружного воздуха, °С;

$Q_{вент}^{расч}$ – расчетная тепловая нагрузка потребителя на систему вентиляции, Гкал/ч;

$Q_{гвс}^{ср}$ – средняя тепловая нагрузка потребителя на систему горячего водоснабжения за отопительный период, Гкал/ч.

$$q_{mt} = 1 - P,$$

где:

P – вероятность безотказной работы участка тепловой сети относительно абонента.

11.4 Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки
Коэффициент готовности в эксплуатации – это показатель фактического состояния и готовности СЦТ к исправной работе.

$$K_g = \frac{8760 - z_1 - z_2 - z_3 - z_4}{8760}, \text{ где:}$$

z_1 – число часов ожидания неготовности СЦТ в период стояния нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности;

z_2 – число часов ожидания неготовности источника тепла, принимается по среднестатистическим данным, $z_2 \leq 50$ часов;

z_3 – число часов ожидания неготовности тепловых сетей;

z_4 – число часов ожидания неготовности абонента, принимается по среднестатистическим данным, $z_4 \leq 10$ часов.

$$z_3 = t_b \omega_{E,j}, \text{ ч, где:}$$

t_b – среднее время восстановления теплоснабжения, ч¹;

$\omega_{E,j}$ – поток отказов j-го участка, используемый для вычисления коэффициента готовности.

Среднее время восстановления теплоснабжения, t_b , было принято по СНиП 41-02-2003, табл. 2. Для трубопроводов малых диаметров (меньше 300 мм) среднее время восстановления теплоснабжения было рассчитано по эмпирической формуле, полученной МИСИ в результате исследований².

$$t_{b,j} = 5,06 + 14,93 d_j, \text{ ч, где:}$$

d_j – диаметр j-го участка, м.

$$\omega_{E,j} = \omega_{E,j}^{\text{удельн.}} \cdot l_j \cdot \tau, \text{ где:}$$

$\omega_{E,j}^{\text{удельн.}}$ – удельный поток отказов j-го участка, используемый для вычисления коэффициента готовности, $\frac{1}{200 \cdot \text{км}}$;

l_j – длина j-го участка, км;

τ – продолжительность отопительного сезона, ч.

$$\omega_{E,j}^{\text{удельн.}} = a \cdot m_E \cdot K_{c,j} \cdot d_j^{0,208}, \frac{1}{200 \cdot \text{км}}, \text{ где:}$$

a – эмпирический коэффициент. При нормативном уровне безотказности $a = 0,00003$;

m_E – эмпирический коэффициент потока отказов, полученный на основе обработки статистических данных. Принимается равным 1 при расчете коэффициента готовности;

$K_{c,j}$ – коэффициент, учитывающий старение (утрату ресурса) j-го участка;

d_j – диаметр j-го участка, м.

$$K_{c,j} = 3 \cdot \left(\frac{n_j}{30}\right)^{2,6}, \text{ где:}$$

n_j – срок службы теплопровода j-го участка с момента ввода в эксплуатацию (в годах).

Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе равен $K_r = 0,97$.

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

Показатели надёжности, определяемые приведённым объёмом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии, учитываются при расчёте показателя «Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла».

С достаточной степенью точности спрогнозировать величину недоотпуска тепловой энергии потребителям к окончанию расчётного периода Схемы теплоснабжения невозможно. Расчёт данного показателя произведён, исходя из следующих предположений:

1) При условии реализации мероприятий по перекладке ветхих тепловых сетей количество отказов на тепловых сетях сократится до минимума;

2) Аварийных ситуаций, как и в настоящее время, в системах теплоснабжения происходить не будет; отказами будут являться незначительные инциденты, которые не приводят к длительным и серьёзным ограничениям или отключениям подачи тепловой энергии потребителям;

¹СНиП 41-02-2003, табл. 2

²Ионин А. А. Надёжность систем тепловых сетей. – М.: Стройиздат, 1989. – 268 с.: ил.

3) Время, затрачиваемое на ликвидацию инцидента, не будет превышать нормативных значений.

Согласно методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения, утверждённых приказом Министерства регионального развития Российской Федерации и Министерства энергетики Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012, оценка недоотпуска тепловой энергии от источника теплоснабжения определяется вероятностью отказа теплопровода и продолжительностью отопительного периода.

Выполнив оценку вероятности безотказной работы каждого магистрального теплопровода, определяем средний, как вероятностную меру, недоотпуск тепла для каждого потребителя, присоединённого к этому магистральному теплопроводу.

Средний суммарный недоотпуск теплоты j -му потребителю в течение отопительного периода:

$$Q_j^- = \left(g_j^p - \sum_{f=0} p_f g_{j,f} \right) \cdot (t_1^p - t_2^p) \cdot \frac{t_j^{BP} - t^{H\text{CP}}}{t_j^{BP} - t^{HP}} \cdot \tau^{OT} \cdot 10^{-3}, \text{Гкал}$$

где g_j^p – расчетный при t^{HP} часовой расход теплоносителя у j -го потребителя, т/ч;

$g_{j,f}$ – часовой расход теплоносителя у j -го потребителя при отказе f -го элемента, т/ч;

t_1^p и t_2^p – расчетные (при t^{HP}) температуры воды в подающей и обратной магистралях ТС, °С.

Приведённый объем недоотпуска теплоты каждому потребителю определяется при следующих исходных данных:

- расчётная (при t^{HP}) температура воды в подающей магистрали тепловой сети: $t_1^p = 95$ °С;

- расчётная (при t^{HP}) температура воды в обратной магистрали тепловой сети: $t_2^p = 70$ °С;

- часовой расход теплоносителя у j -го потребителя при отказе f -го элемента $g_{j,f}$.

В виду отсутствия энергетического аудита обследования потребителей отсутствует возможность определения необходимых коэффициентов тепловой аккумуляции на потребителях, что не позволяет в полной мере рассчитать надёжность для каждого потребителя.

11.6 Предложения, обеспечивающие надёжность систем теплоснабжения

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

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

11.6.2 Установка резервного оборудования

Установка резервного оборудования на источниках теплоснабжения не требуется.

11.6.3 Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть не требуется.

11.6.4 Резервирование тепловых сетей смежных районов поселения

Взаимное резервирование тепловых сетей смежных округов поселения не требуется.

11.6.5 Устройство резервных насосных станций

Устройство резервных насосных станций не требуется.

11.6.6 Установка баков-аккумуляторов

Установка дополнительных баков-аккумуляторов не требуется.

11.7 Описание изменений в показателях надёжности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учётом введённых в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа не была разработана.

Глава 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых

сетей

Таблица 12.1.1

Программа инвестиционных проектов по строительству и реконструкции (модернизации) объектов теплоснабжения в Знаменском муниципальном округе в период 2024-2039 годов

№ п/п	Цель и описание проекта	Технические параметры проекта	Затраты на реализацию проекта (млн. руб.)	Срок реализации проекта	Ожидаемый эффект от реализации проекта	Предполагаемый источник финансирования
1	Строительство объектов теплоснабжения					
1.1	Модернизация котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	Монтаж центрального теплового пункта регулирования подачи тепла. Замена котлов на новые марки RS-H400 (1 шт.), мощность котельной 0,4 МВт	9,84	2026-2027	Снижение потребления газа на 12,85 тыс. м ³	Внебюджетные источники
1.2	Строительство автоматизированной газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка по ул. Ленина, д.2	До модернизации: котлы марки КСВ-0,63 (2 шт), КВ 300 (1 шт), мощность котельной 1,56 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A500 (2 шт), КВ 300 (1 шт.)	3,18	2025-2039	Снижение мощности на 2,6 МВт; Снижение потребление газа на 32,8 тыс. м ³	Внебюджетные источники
2	Реконструкция (модернизация) объектов теплоснабжения					
2.1	Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	До модернизации: котлы марки КВА (3 шт), КТФ-150 (1 шт), мощность котельной 3,15 МВт; После модернизации: котлы марки RS-H400 (1 шт.), мощность котельной 1,5 МВт	3,13	2025-2039	Снижение мощности на 0,26 МВт; Снижение потребление газа на 5,61 тыс. м ³	Внебюджетные источники
2.2	Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	До модернизации: котлы марки КСВ-1 (2 шт.), мощность котельной 2,0 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A500 (3 шт.), мощность котельной 1,5 МВт	3,18	2025-2039	Снижение мощности на 0,5 МВт; Снижение потребление газа на 20,56 тыс. м ³	Внебюджетные источники
2.3	Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: Знаменский район, с. Измайловка, ул. Победы, 15	До модернизации: котлы марки Хопер-100 (1 шт), Ишма (1 шт), мощность котельной 0,2 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A100 (2 шт), мощность котельной 0,2 МВт	1,05	2025-2039	Снижение потребление газа на 3,28 тыс. м ³	Внебюджетные источники
2.4	Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: Знаменский район, с. Александровка, ул. Молодежная, 30	До модернизации: котлы марки Хопер-100 (1 шт), Ишма (1 шт), мощность котельной 0,2 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A100 (2 шт), мощность котельной 0,2 МВт	1,05	2025-2039	Снижение потребление газа на 3,28 тыс. м ³	Внебюджетные источники
2.5	Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. пер. Колхозный, 2	До модернизации: котлы марки КЧМ-7 (2 шт), мощность котельной 0,2 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A100 (2 шт), мощность котельной 0,2 МВт	1,16	2025-2039	Снижение потребление газа на 2,55 тыс. м ³	Внебюджетные источники
2.6	Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Королева, 5а	До модернизации: котлы марки КСУВ-100 (2 шт), мощность котельной 0,2 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A80 (2 шт), мощность котельной 0,16 МВт	1,04	2025-2039	Снижение мощности на 0,04 МВт; Снижение потребление газа на 2,17 тыс. м ³	Внебюджетные источники
2.7	Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	До модернизации: котлы марки КЧМ-5 (1 шт), КЧМ-7 (1 шт), мощность котельной 0,2 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A150 (2 шт), мощность котельной 0,3 МВт	1,22	2025-2039	Повышение мощности на 0,1 МВт; Снижение потребление газа на 0,6 тыс. м ³	Внебюджетные источники

2.8	Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Советская, д.3а (центральная)	До модернизации: котлы марки КЧМ-7 (1 шт), мощность котельной 0,2 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A80 (2 шт), мощность котельной 0,16 МВт	0,90	2025-2039	Снижение мощности на 0,04 МВт; Снижение потребление газа на 1,43 тыс. м ³	Внебюджетные источники
2.9	Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Советская, д.3	До модернизации: котлы марки КЧМ-3 (1 шт), мощность котельной 0,05 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A40 (1 шт), мощность котельной 0,04 МВт	0,65	2025-2039	Снижение мощности на 0,01 МВт; Снижение потребление газа на 0,82 тыс. м ³	Внебюджетные источники
2.10	Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: Знаменский район, с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	До модернизации: котлы марки КЧМ-5 (2 шт), Дон-31,5 (2 шт), мощность котельной 0,26 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A100 (2 шт), мощность котельной 0,2 МВт	1,39*	2025-2039	Снижение мощности на 0,06 МВт; Снижение потребление газа на 4,82 тыс. м ³	Внебюджетные источники
2.11	Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: Знаменский район, пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	До модернизации: котлы марки КСУВ-60 (2 шт), мощность котельной 0,12 МВт; После модернизации: котлы марки RS-H200 (1 шт), мощность котельной 0,2 МВт	1,36	2025-2039	Повышение мощности на 0,08 МВт; Повышение потребление газа на 2,81 тыс. м ³	Внебюджетные источники
ИТОГО:			23,15			

* Планируется переключение потребителя тепловой энергии с котельной по адресу: Знаменский округ, с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42 на котельную по адресу: Знаменский район, с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29

12.2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Источником необходимых инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для переоснащения и строительства котельных в Знаменском муниципальном округе, планируются внебюджетные источники.

12.3 Расчёты экономической эффективности инвестиций

Успешное выполнение запланированных мероприятий позволит:

- снизить степень износа сетей;
- обеспечить бесперебойную работу систем теплоснабжения;
- улучшить качество предоставления коммунальных услуг населению;
- улучшить экологическую и санитарно-эпидемиологическую ситуацию на территории муниципального образования.

Оценка эффективности реализации мероприятий по развитию системы теплоснабжения может проводиться ежегодно по окончании отчетного периода по следующим критериям:

- полнота выполнения программных мероприятий;
- эффективность расходования выделенных финансовых средств;
- степень достижения целей и решения задач;
- социально-экономический эффект от реализации мероприятий.

Оценка эффективности реализации муниципальной программы может быть рассчитана по формуле:

$$1) \quad \text{ДПИ} = \text{SUM } \Pi (n) / \Phi (n),$$

где:

$\Phi(n)$ – фактически достигнутое в отчетном году значение индикатора n ;

$\Pi(n)$ – планируемое в отчетном году значение индикатора n ;

n – количество индикаторов программы;

ДПИ – достижение плановых индикаторов.

Шкала оценки результативности мероприятий:

Значение ДИП	Оценка
0,95 и более	высокая результативность ДПИ
от 0,7 по 0,94 (включительно)	средняя результативность ДПИ (недовыполнение плана)
менее 0,7	низкая результативность ДПИ (существенное недовыполнение плана)

12.4 Расчёты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

Расчёт ценовых тарифных последствий выполнен в Главе 14 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.

12.5 Расчёт экономической эффективности инвестиций в строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, по которым имеются источники финансирования, выполненный в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Знаменского муниципального округа не предполагается.

12.6 Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учётом фактически осуществлённых инвестиций и показателей их фактической эффективности

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа не была разработана.

Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

13.1 Результаты оценки существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения

Индикаторы развития систем теплоснабжения Знаменского муниципального округа в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения на начало и конец расчётного периода, приведены в следующей таблице 13.5.1.

13.2 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.

13.3 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, значения показателей не приводятся.

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

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

13.5 Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, а в ценовых зонах теплоснабжения также изменений (фактических данных) в достижении ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии, целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа с учётом реализации проектов теплоснабжения

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа не была разработана.

Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2023 г (базовый)	Величина показателя по годам					
				2024	2025	2026	2027	2028	2029-2039
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	Ед.	0	0	0	0	0	0	0
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	Ед.	-	-	-	-	-	-	-
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	тут/Гкал	0,1562	0,1545	0,1545	0,1545	0,1545	0,1570	0,1637
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/М ²	-	-	-	-	-	-	-
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности		0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведённая к расчётной тепловой нагрузке	М ² /Гкал	-	-	-	-	-	-	-
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0	0	0	0	0	0
8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	тут/кВт	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058
9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учёта, в общем объёме отпущенной тепловой энергии	%	-	-	-	-	-	-	-
11	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	34	35	36	37	38	39	49
12	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0	0	0	0	0	0	0
13	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчётный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утверждённой схеме теплоснабжения)	%	0	10	10	10	10	10	100

Глава 14 Ценовые (тарифные) последствия

14.1 Тарифно-балансовые расчётные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

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 № 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).

Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу теплоснабжающих организаций, выполнен с учётом того, что собственник и основной потребитель является муниципальным. Инвестиции в строительство, реконструкцию и перевооружение осуществляются главным образом за счёт бюджетной составляющей. Тарифные источники финансирования могут быть определены в финансовом плане организации при утверждении инвестиционной программы теплоснабжающей организации.

При этом необходимо отметить, что схема теплоснабжения является предпроектным документом, а утверждаемый тариф на тепловую энергию в рамках регулирования зависит от установленного предельного индекса изменения размера платы граждан за коммунальные услуги.

Прогнозные тарифы для потребителей тепловой энергии приведены в таблице 14.1

Таблица 14.1

Организация	ООО «Жилищно-коммунальные системы»	ООО «Модульные котельные-Н»		ООО «ТОГК»	
	ТЭ, ГВС	ТЭ, ГВС		ТЭ	
Сфера деятельности	ТЭ, ГВС	Прочие потребители	Население	Прочие потребители	Население
Категория потребителей	Население	Прочие потребители	Население	Прочие потребители	Население
Период действия тарифа:					
2025	2854,01	2907,62	3489,13	2514,16	3016,99
2026	2987,63	3043,75	3652,50	2631,87	3158,24
2027	3127,51	3186,26	3823,51	2755,10	3306,11
2028	3273,94	3335,44	4002,52	2884,09	3460,90
2029	3391,81	3455,52	4146,61	2987,92	3585,50
2030	3513,91	3579,91	4295,89	3095,48	3714,57
2031	3640,41	3708,79	4450,54	3206,92	3848,30
2032	3771,47	3842,31	4610,76	3322,37	3986,84
2033	3907,24	3980,63	4776,75	3441,97	4130,36
2034	4047,90	4123,93	4948,71	3565,88	4279,06
2035	4193,62	4272,39	5126,87	3694,26	4433,10
2036	4344,59	4426,20	5311,43	3827,25	4592,69
2037	4501,00	4585,54	5502,65	3665,03	4758,03
2038	4663,00	4750,62	5700,74	4107,77	4929,32
2039	4830,91	4921,65	5905,97	4255,65	5106,78

14.2 Тарифно-балансовые расчётные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

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 Знаменского муниципального округа, а также Тамбовской области. Данные отражены в п.14.1.

14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Основные параметры формирования тарифов:

- тариф ежегодно формируется и пересматривается;
 - в необходимую валовую выручку для расчёта тарифа включаются экономически обоснованные эксплуатационные затраты;
 - исходя из утверждённых финансовых потребностей реализации проектов схемы, в течение установленного срока возврата инвестиций в тариф включается инвестиционная составляющая, складывающаяся из амортизации по объектам инвестирования и расходов на финансирование реализации проектов схемы из прибыли с учётом возникающих налогов;
 - тарифный сценарий обеспечивает финансовые потребности планируемых проектов схемы и необходимость выполнения финансовых обязательств перед финансирующими организациями;
 - для обеспечения доступности услуг потребителям должны быть выработаны меры сглаживания роста тарифов при инвестировании.

Таким образом, в рамках этой финансовой модели: тариф ежегодно пересматривается или индексируется, но исходя из утверждённой инвестиционной программы; определён долгосрочный период, в течение которого в тариф включается обоснованная инвестиционная составляющая, обеспечивающая финансовые потребности инвестиционной программы. При этом тарифное регулирование становится более предсказуемым и обеспечивает финансирование производственной деятельности организации коммунального комплекса по поставкам тепловой энергии и инвестиционной деятельности в рамках утверждённой инвестиционной программы. В большинстве случаев

источниками финансирования инвестиционной программы в коммунальной сфере являются заёмные средства (не менее 80% инвестиционных затрат), привлекаемые на срок 5-6 лет; тарифное сглаживание может быть обеспечено также постепенным «нагружением» тарифа инвестиционной составляющей, которая обеспечивает возврат и обслуживание привлечённых займов; при этом должен быть предусмотрен и согласован с банком индивидуальный график возврата займов неравными долями; это непривычно для банков, но достижимо и является самой эффективной и доступной мерой по сглаживанию тарифных последствий инвестирования; такая схема позволяет осуществить капитальные вложения (реконструкцию) в сжатые сроки, растянуть возврат инвестиций на 6-8 лет и обеспечить рост тарифной нагрузки на потребителей ежегодно на уровне 15-22% (после этого срока тариф снижается на величину порядка 20-30%).

14.4 Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения

Перспективные значения тарифов на тепловую энергию рассчитаны по отношению к утверждённым тарифам.

Глава 15 Реестр единых теплоснабжающих организаций

15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

Таблица 15.1.1

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Система теплоснабжения	Наименование организации	ИНН	Юридический адрес
р.п. Знаменка, ул. Волгоградская	ООО «Жилищно-коммунальные системы»	6820027554	393401, Тамбовская область, р.п. Знаменка, ул. Гагарина, д. 7а
р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2	ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
р.п. Знаменка, ул. Советская, 1	ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3	ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2	ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
р.п. Знаменка, ул. Королева, 5а	ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а	ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
р.п. Знаменка, ул. Советская, 3	ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
с. Никольское, ул. Школьная, 14	ООО «Теплоkontakt»	6829151980	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Сергеева-Ценского, д. 34
с. Измайловка, ул. Победы, 15	ООО «Тамбовская областная генерирующая компания» (ТОГК)	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
с. Александровка, ул. Молодежная, 30	ООО «Тамбовская областная генерирующая компания» (ТОГК)	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	ООО «Тамбовская областная генерирующая компания» (ТОГК)	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42	ООО «Тамбовская областная генерирующая компания» (ТОГК)	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29	ООО «Тамбовская областная генерирующая компания» (ТОГК)	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а	ООО «Теплоkontakt»	6829151980	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Сергеева-Ценского д. 34
р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а	ООО «Теплоkontakt»	6829151980	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Сергеева-Ценского, д. 34
п. Первомайское, ул. Лесная	ООО «Модульные котельные-Н»	6820019610	392526, Тамбовская обл, г. Тамбов, д. 74, стр. 1
с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 14	ООО «ТОГК»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 4а	ООО «ТОГК»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
с. Княжево, ул. Центральная, д. 97	ООО «ТОГК»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11
р.п. Знаменка военный городок №1	ЖКС №7 (г. Воронеж) ФГБУ «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства обороны РФ	7729314745	105066, город Москва, Спартаковская ул., д. 2б

15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Таблица 15.2.1

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения

Наименование организации	ИНН	Юридический/почтовый адрес	Системы теплоснабжения
ООО «Жилищно-коммунальные системы»	6820027554	393401, Тамбовская область, р.п. Знаменка, ул. Гагарина, д. 7а	р.п. Знаменка, ул. Волгоградская

ООО «Теплоконтакт»	6829151980	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Сергеева-Ценского д. 34	р.п. Знаменка, ул. Ленина, д.2
ООО «Теплоконтакт»	6829151980	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Сергеева-Ценского д. 34	р.п. Знаменка, ул. Королева, 30
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	р.п. Знаменка, ул. Советская, 1
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	р.п. Знаменка, ул. Королева, 5а
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	р.п. Знаменка, ул. Советская, 3
ООО «Теплоконтакт»	6829151980	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Сергеева-Ценского д. 34	с. Никольское, ул. Школьная, 14
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	с. Измайловка, ул. Победы, 15
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	с. Александровка, ул. Молодежная, 30
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	с. Дуплято-Маслово, ул. Советская, 42
ООО «Тамбовская областная генерирующая компания» (ТОГК)	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29
ООО «Теплоконтакт»	6829151980	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Сергеева-Ценского д. 34	р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а
ООО «Теплоконтакт»	6829151980	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Сергеева-Ценского д. 34	р.п. Знаменка, ул. Гагарина в районе д. 17а
ООО «Модульные котельные-Н»	6820019610	392526, Тамбовская обл, г. Тамбов, д. 74, стр. 1	п. Первомайское, ул. Лесная
ООО «ТОГК»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 14
ООО «ТОГК»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 4а
ООО «ТОГК»	6800000716	392027, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ровная, д. 11	с. Княжево, ул. Центральная, д. 97
ФГБУ «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства обороны РФ	7729314745	105066, город Москва, Спартаковская ул., д. 2б	р.п. Знаменка военный городок №1

15.3 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 ёмкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

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

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

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования сообщения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны её деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчётность, составленная на последнюю отчётную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о её принятии.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 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.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Действующие системы теплоснабжения на территории Знаменского муниципального округа представляют собой локальные зоны теплоснабжения, каждая из которых включает в себя источник теплоснабжения и присоединенные к нему сети теплоснабжения (ГВС):

1. Котельная р.п. Знаменка, ул. Волгоградская снабжает теплом четыре многоквартирных жилых дома по 18-ть квартир;
2. Котельная р.п. Знаменка, ул. Ленина, д. 2 снабжает теплом школу-интернат;
3. Котельная р.п. Знаменка, ул. Королева, 30 снабжает теплом здание ЦРБ, прачечной;
4. Котельная с. Никольское, ул. Школьная, 14 снабжает теплом здание школы;
5. Котельная р.п. Знаменка, ул. Советская 1 снабжает теплом здание школы;
6. Котельная с. Измайловка, ул. Победы 15 снабжает теплом здание школы;
7. Котельная с. Александровка, ул. Молодежная, 30 снабжает теплом здание школы;
8. Котельная р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 3 снабжает теплом здание администрации, здание №2 администрации и гараж;
9. Котельная р.п. Знаменка, пер. Колхозный, 2 снабжает теплом здание детского сада;
10. Котельная р.п. Знаменка, ул. Королева, 5а снабжает теплом здание детской школы искусств;
11. Котельная р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6 снабжает теплом здание дома культуры;
12. Котельная р.п. Знаменка, ул. Советская, 3а снабжает теплом здание центральной библиотеки;
13. Котельная р.п. Знаменка, ул. Советская, 3 снабжает теплом здание школы;
14. Котельная с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29 снабжает теплом здание школы;
15. Котельная с. Сухотинка, ул. Советская, 42 снабжает теплом детский сад;
16. Котельная пос. Кузьминский, ул. Школьная, 29 снабжает теплом здание школы;
17. Котельная р.п. Знаменка, ул. Гагарина, 8а снабжает теплом здание дома культуры;
18. Котельная п. Первомайское, ул. Лесная снабжает теплом 3 двухэтажных многоквартирных дома.
19. Котельная с. Сухотинка, ул. Молодежная, д.14 снабжает теплом Сухотинский филиал МБУК «Знаменский ДК».
20. Котельная с. Сухотинка, ул. Молодежная, д. 1а снабжает теплом Сухотинский филиал МБОУ «Знаменская СОШ».
21. Котельная с. Княжево, ул. Центральная, д. 97 снабжает теплом Княжевский филиал МБОУ «Знаменская СОШ», фельдшерско-акушерский пункт, почтовое отделение.

22. Котельная военный городок №1 (ЦТП 2,3) снабжает теплом и горячей водой здания ФГБУ «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства обороны Российской Федерации, жилой фонд и объекты социально-бюджетной и прочей сферы.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или разделение систем теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

15.6 Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа не была разработана.

Глава 16 Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Таблица 16.1.1

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и(или) техническому перевооружению источников тепловой энергии

Цель и описание проекта	Технические параметры проекта	Затраты на реализацию проекта (млн. руб.)	Срок реализации проекта
Модернизация автоматизированной газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул.Волгоградская	Монтаж ЦТП с ПУ Замена котлов на новые марки RS-H400 (1 шт.), мощность котельной 0,4 МВт	8,84	2026-2027
Строительство автоматизированной газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка по ул.Ленина, д.2	До модернизации: котлы марки КСВ-0,63 (2 шт), КВ 300 (1 шт), мощность котельной 1,56 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A500 (2 шт), КВ 300 (1 шт.) мощность котельной 1,3 МВт	3,18	2025-2039
Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Королева, 30	До модернизации: котлы марки КВА (3 шт), КТФ-150 (1 шт), мощность котельной 3,15 МВт; После модернизации: котлы марки RS-H400 (1 шт.), мощность котельной 1,5 МВт	3,13	2025-2039
Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул.Советская, 1	До модернизации: котлы марки КСВ-1 (2 шт.), мощность котельной 2,0 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A500 (3 шт.), мощность котельной 1,5 МВт	3,18	2025-2039
Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: Знаменский район, с.Измайловка, ул.Победы, 15	До модернизации: котлы марки Хопер-100 (1 шт), Ишма (1 шт), мощность котельной 0,2 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A100 (2 шт), мощность котельной 0,2 МВт	1,05	2025-2039

Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: Знаменский район, с.Александровка, ул. Молодежная, 30	До модернизации: котлы марки Хопер-100 (1 шт), Ишма (1 шт), мощность котельной 0,2 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A100 (2 шт), мощность котельной 0,2 МВт	1,05	2025-2039
Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. пер. Колхозный, 2	До модернизации: котлы марки КЧМ-7 (2 шт), мощность котельной 0,2 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A100 (2 шт), мощность котельной 0,2 МВт	1,16	2025-2039
Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Королева, 5а	До модернизации: котлы марки КСУВ-100 (2 шт), мощность котельной 0,2 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A80 (2 шт), мощность котельной 0,16 МВт	1,04	2024
Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул. Красная площадь, 6	До модернизации: котлы марки КЧМ-5 (1 шт), КЧМ-7 (1 шт), мощность котельной 0,2 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A150 (2 шт), мощность котельной 0,3 МВт	1,22	2025-2039
Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул.Советская, д.3а (центральная)	До модернизации: котлы марки КЧМ-7 (1 шт), мощность котельной 0,2 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A80 (2 шт), мощность котельной 0,16 МВт	0,90	2025-2039
Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: р.п. Знаменка, ул.Советская, д.3	До модернизации: котлы марки КЧМ-3 (1 шт), мощность котельной 0,05 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A40 (1 шт), мощность котельной 0,04 МВт	0,65	2025-2039
Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: Знаменский район, с. Дуплято-Маслово, ул. Гагарина, 29	До модернизации: котлы марки КЧМ-5 (2 шт), Дон-31,5 (2 шт), мощность котельной 0,26 МВт; После модернизации: котлы марки RS-A100 (2 шт), мощность котельной 0,2 МВт	1,39*	2025-2039
Техническое перевооружение газовой котельной по адресу: Знаменский район, пос.Кузьминский, ул. Школьная, 29	До модернизации: котлы марки КСУВ-60 (2 шт), мощность котельной 0,12 МВт; После модернизации: котлы марки RS-H200 (1 шт), мощность котельной 0,2 МВт	1,36	2025-2039

16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Таблица 16.2.1

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них

Цель и описание проекта	Технические параметры проекта	Затраты на реализацию проекта (млн. руб.)	Срок реализации проекта
-	-	-	-

16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

До конца расчётного периода схемы теплоснабжения Знаменского муниципального округа мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения, не запланировано.

Глава 17 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Предложения и замечания на момент разработки схемы теплоснабжения Знаменского муниципального округа, не поступало.

17.2 Перечень учтённых замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесённых в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Предложения и замечания на момент актуализации схемы теплоснабжения Знаменского муниципального округа, не поступало.

Глава 18 Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

18.1 Реестр изменений, внесённых в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения

Ранее схема теплоснабжения Знаменского муниципального округа включала котельные Воронцовского филиала МБОУ «Знаменская СОШ» и Княжевского филиала МБУК «Знаменский ДК»

18.2 Мероприятия из утверждённой схемы теплоснабжения, которые были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения

- Замена котлов КСУВ в котельной МБОУ «Знаменская ДШИ» по адресу р.п.Знаменка, ул.Королёва,5а на котлы марки RS-80 (0,165 МВт)