

Приложение
к постановлению
администрации
Зимовниковского
сельского поселения
№ 240 от 03.07.2023г.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
муниципального образования «Зимовниковское сельское поселение»
до 2038года

п. Зимовники
2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ.....	
Раздел 1 - Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения	
Раздел 2 - Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	
Раздел 3 - Существующие и перспективные балансы теплоносителя	
Раздел 4 - Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	
Раздел 5 - Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	
Раздел 6 - Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	
Раздел 7 - Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	
Раздел 8 - Перспективные топливные балансы.....	
Раздел 9 - Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	
Раздел 10 - Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	
Раздел 11 - Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	
Раздел 12 - Решения по бесхозяйным тепловым сетям	
Раздел 13 - Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения	
Раздел 14 - Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	
Раздел 15 - Ценовые (тарифные) последствия	
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ.....	
Том 1 (Глава 1) - Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	
Часть 1 - Функциональная структура теплоснабжения.....	
Часть 2 - Источники тепловой энергии.....	
Часть 3 - Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	
Часть 4 - Зоны действия источников тепловой энергии.....	
Часть 5 - Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии	
Часть 6 – Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.....	
Часть 7 - Балансы теплоносителя	
Часть 8 - Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	
Часть 9 - Надежность теплоснабжения	
Часть 10 - Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	
Часть 11 - Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	
Часть 12 - Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.....	
Том 2 (Глава 2) - Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	
Том 3 (Глава 3) - Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа	
Том 4 (Глава 4) - Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	

Том 5 (Глава 5) - Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	
Том 6 (Глава 6) - Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	
Том 7 (Глава 7) - Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	
Том 8 (Глава 8) - Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	
Том 9 (Глава 9) - Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	
Том 10 (Глава 10) - Перспективные топливные балансы.....	
Том 11 (Глава 11) - Оценка надежности теплоснабжения	
Том 12 (Глава 12) - Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	
Том 13 (Глава 13) - Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	
Том 14 (Глава 14) - Ценовые (тарифные) последствия	
Том 15 (Глава 15) - Реестр единых теплоснабжающих организаций	
Том 16 (Глава 16) - Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	
Том 17 (Глава 17) - Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	
Том 18 (Глава 18) - Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.....	
Том 19 (Глава 19) – Сценарий развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах.....	
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	
Реестр томов актуализации схемы теплоснабжения	

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Раздел 1 - Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения

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

Показатели баланса территории сельского поселения, согласно генеральному плану, утверждённому решением Собрания депутатов Зимовниковского сельского поселения № 10 от 08.04.2012 г., отражены в таблице 2.1.

Таблица 1.1.а. - Баланс территории сельского поселения

№ п/п	Показатели	Ед. измер.	Существующая площадь по данным администрации	Планируемая площадь по действующему ген. плану	Современное состояние 2022 г.	По проекту внесение изменений
	Общая площадь земель в границах муниципального образования	га	44312,8	44312,8	44312,8	44312,8
	в том числе:					
1.	- земли сельскохозяйственного назначения	га	39225,1	39225,1	39225,1	39225,1
2.	- земли населенных пунктов	га	2161,32	2161,32	2161,32	2161,32
	в том числе:					
2.1	п. Зимовники	га	1997,62	1997,62	1997,62	1997,62
2.2	Хутор Донецкий	га	26,03	26,03	26,03	26,03
2.3	Хутор Майкопский	га	55,36	55,36	55,36	55,36
2.4	Хутор Ильичев		53,34	53,34	53,34	53,34
3	-земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	га	591,7	591,7	591,7	591,7
4	- земли лесного фонда	га	2316,7	2316,7	2316,7	2316,7
5	- земли особо охраняемых территорий	га	-	-	-	-
6	- земли водного фонда	га	17,98	17,98	17,98	17,98
7	- земли запаса	га	-	-	-	-

На момент подготовки проекта действующей редакции генерального плана на территории поселения не запланировано(размещение объектов федерального значения, регионального значения. Планируемые объекты местного (районного) значения приведены в таблице 3.1.

Таблица. 1.1.б. - Планируемые для размещения на территории поселения объекты местного значения муниципального района

№ п/п	Назначение объекта	Наименование объекта	Основные характеристики объекта	Местоположение объекта	Очередность строительства
1	Объекты образования	школа	Среднее (полное) общее образование	Зимов-никовское п., п.Зимовники, юго-запад-ный район	
2		детский сад	Дошкольное образование	Зимов-никовское п., п.Зимовники, юго-запад-ный район	
3		школа	Среднее (полное) общее образование	Зимов-никовское п., х. Майкопский	
4	Объекты культуры и искусства				
5	Объекты общественного пространства				
6	Предприятия торговли и общественного питания, бытового и коммунального обслуживания				
7	Административные учреждения				
8	Предприятия промышленности и коммунально-складского назначения				
9	Учреждения здравоохранения и социального обеспечения	здравоохранение	ФАП	Зимов-никовское п., х. Майкопский	
10	Автомобильные дороги местного значения вне границ населенных пунктов в границах муниципального района				
11	Объекты культового назначения				

№ п/п	Назначение объекта	Наименование объекта	Основные характеристики объекта	Местоположение объекта	Очередность строительства
11	Объекты физической культуры и массового спорта	Модульный плавательным бассейном	спорт	Зимов-ников-ское с.п., п.Зимовники, пер.Спортивный,31	

Теплоснабжение новой застройки предполагается осуществлять от индивидуальных источников теплоснабжения.

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

На сегодняшний день на территории муниципального образования расположены объекты, получающие теплоснабжение как от централизованной системы теплоснабжения, так и с использованием нецентрализованных систем теплоснабжения.

Объемы потребления тепловой энергии (мощности) и приросты тепловой энергии (мощности) с разделением по видам теплоснабжения на каждом этапе приведены в таблицах 1.2.а – 1.2.б представлены объемы потребления тепловой энергии.

Таблица 1.2.а – Приросты тепловой энергии (мощности)

Источник тепловой энергии	Установленная (располагаемая) мощность источников тепловой энергии, Гкал/час															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

Таблица 1.2.б. – Объемы потребления тепловой энергии, Гкал в год

Источник тепловой энергии	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560

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

Информация об объемах потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах отсутствует.

1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения

Величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки произведена из расчёта соотношения протяженности тепловых сетей к присоединённой нагрузке потребителей тепловой энергии. Данный показатель позволяет, укрупнено определить степень рассеивания потребителей тепловой энергии в зависимости от их присоединенной нагрузки по отношению к источнику тепловой энергии, оценить необходимость сохранения функциональной структуры теплоснабжения, ее централизации либо децентрализации. Так, источники тепловой энергии с наибольшим удельным показателем присоединенной нагрузки потребителей на 1 тр. км тепловых сетей, вследствие приведения технических характеристик теплогенерирующего и насосного оборудования, а также необходимых диаметров тепловых сетей в соответствие с присоединенной нагрузкой потребителей, будут иметь наименьшие показатели потерь от общего объема тепловой энергии, отпускаемой в сеть, и удельного расхода электроэнергии на 1 Гкал, для теплоснабжения потребителей потребуется меньший объем теплоносителя. Эмпирически установлено, что для систем теплоснабжения с низким уровнем рассеивания нагрузок потребителей по отношению к источнику тепловой энергии (наилучший вариант), данный показатель составляет ориентировочно от 3 до 6 Гкал/час на 1 тр. км тепловых сетей, для систем теплоснабжения со средним (допустимым в зависимости от прочих факторов) уровнем рассеивания нагрузок потребителей – более 1,5 Гкал/час. Системы теплоснабжения с рассеиванием нагрузок потребителей менее 1,5 Гкал/час на 1 тр. км тепловых сетей могут быть децентрализованы при условии наличия экономической целесообразности и технической возможности. Необходимо учитывать, что улучшение данного показателя затруднено и зачастую нецелесообразно для источников тепловой энергии, чьи потребители находятся на незначительном удалении друг от друга и имеют малую присоединенную нагрузку, что характерно, например, для систем с частичным переходом потребителей на индивидуальные источники теплоснабжения.

Таблица 1.4.а – Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

Источник тепловой энергии	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/час на 1 тр.км.															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: тепловые сети в системе теплоснабжения муниципального образования составляют менее 1 тр. км тепловых сетей

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

Описание существующих зон действия источников тепловой энергии сведено в таблицу 2.1.а. Изменение существующих зон действия источников тепловой энергии настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрено.

Таблица 2.1.а. – Описание существующих зон действия источников тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Зона действия ИТЭ
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	Потребителем тепловой энергии от котельной являются многоквартирный жилой дом по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Теплоснабжение от индивидуальных источников теплоснабжения осуществляется, преимущественно, в зонах малоэтажной застройки.

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

2.3.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии представлены в таблице 2.3.1.а.

Таблица 2.3.1.а. – Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности котельных

Источник тепловой энергии	Установленная (располагаемая) мощность источников тепловой энергии, Гкал/час															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

2.3.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности отсутствуют.

2.3.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии представлены в таблице 2.3.3.а.

Таблица 2.3.3.а. – Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельных

Источник тепловой энергии	Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

2.3.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто представлены в таблице 2.3.4.а.

Таблица 2.3.4.б. – Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто котельных

Источник тепловой энергии	Тепловая мощность "нетто", Гкал/час															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

2.3.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь представлены в таблице 2.3.5.а.

Таблица 2.3.5.а. – Существующие и перспективные значения потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям котельных

Источник тепловой энергии	Потери при передаче тепловой энергии, Гкал/час															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2.3.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей отсутствуют.

2.3.7. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 2.3.7.а.

Таблица 2.3.7.б. – Существующие и перспективные значения резервной тепловой мощности котельных

Источник тепловой энергии	Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Информация о значении существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям отсутствует.

Аварийный резерв и резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности отсутствуют.

2.3.8. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки представлены в таблице 2.3.8.а.

Таблица 2.3.8.а. – Существующие и перспективные значения тепловой нагрузки потребителей

Источник тепловой энергии	Нагрузка потребителей, Гкал/час															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23

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, обеспечивающие теплоснабжение потребителей, расположенных 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 отсутствуют.

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

В настоящей схеме теплоснабжения применена методика определения экономической целесообразности подключения новых потребителей к существующим системам теплоснабжения либо новым источникам тепловой энергии исходя из возникающих затрат на их подключение.

Согласно рассматриваемой методике, потребитель может быть подключен либо к существующим источникам тепловой энергии, либо к новым источникам тепловой энергии (БМК, КНР) исходя из расчета затратной части на реализацию мероприятия, определяется по формуле:

$$X = Z_{\text{итэ}} - Z_{\text{сеть}} \quad (1)$$

где X – соотношение затрат на подключение новых потребителей к существующим и новым источникам тепловой энергии (+/- руб.).

$Z_{\text{итэ}}$ – Затраты на установку нового источника тепловой энергии и его эксплуатацию в течении срока амортизации, руб.

$Z_{\text{сеть}}$ - Затраты на строительство нового участка тепловой сети и его эксплуатацию в течении срока амортизации, руб.

В случае, если $X > 0$, затраты на установку нового источника тепловой энергии для подключения новых потребителей превышают затраты на строительство нового участка тепловой сети - следовательно экономически целесообразно производить подключение новых потребителей к существующим источникам тепловой энергии.

Затраты на установку нового источника тепловой энергии и его эксплуатацию в течении срока амортизации ($Z_{\text{итэ}}$) определяются по формуле:

$$Z_{\text{итэ}} = Z_{\text{итэ.стр.}} + Z_{\text{итэ.эсп.}} * C_{\text{ам}} \quad (2)$$

где $Z_{\text{итэ.стр.}}$ - затраты на установку нового источника тепловой энергии, руб.

$Z_{\text{итэ.эсп.}}$ - ежегодные затраты на эксплуатацию нового источника тепловой энергии, руб.;

$C_{\text{ам}}$ – срок амортизации вводимого в эксплуатацию имущества, определяемый в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 1 января 2002 г. № 1 «О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы». (Примечание: в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 17 июня 2015 г. № 600 «Об утверждении перечня объектов и технологий, которые относятся к объектам и технологиям высокой энергетической эффективности», в отношении амортизируемых основных средств, относящихся к объектам, имеющим высокую энергетическую эффективность налогоплательщики вправе применять к основной норме амортизации специальный коэффициент, но не выше 2).

Выбор типа источника тепловой энергии (котлов наружного размещения либо блочно-модульной котельной) производится на основании технической возможности установки исходя из количества потребителей, их удаленности друг от друга, гидравлического режима сети.

Затраты на установку нового источника тепловой энергии $Z_{\text{итэ.стр}}$ определяются по формуле:

$$Z_{\text{итэ.стр.}} = Z_{\text{ии/псд}} + Z_{\text{обор.}} + Z_{\text{техпр.}} + Z_{\text{смр/пнр}} \quad (3)$$

где: $Z_{\text{ии/псд}}$ - Затраты на ИИ и ПСД, определяемые в соответствии с СБЦП 81-02-07-2001 «Коммунальные инженерные сети и сооружения», руб.;

$Z_{\text{обор.}}$ - Затраты на поставку оборудования (возможно определение исходя из коммерческих предложений), руб.;

$Z_{\text{техпр.}}$ - Укрупненные затраты на присоединение к инженерным сетям (газ, электрическая энергия, вода), руб.;

$Z_{\text{смр/пнр}}$ - Затраты на строительно-монтажные и пуско-наладочные работы, руб..

Ежегодные затраты на эксплуатацию нового источника тепловой энергии $Z_{\text{итэ.эксп}}$ определяются по формуле:

$$Z_{\text{итэ.эксп.}} = \text{ЭЭ}_{\text{итэ}} * T_{\text{ээ}} + T_{\text{итэ}} * T_{\text{т}} \quad (4)$$

где $\text{ЭЭ}_{\text{итэ}}$ – Объем ежегодно потребляемой электроэнергии, кВтч

$T_{\text{ээ}}$ – Тариф (цена) на электрическую энергию (руб./кВтч)

$T_{\text{итэ}}$ – Объем ежегодно потребляемого топлива, (тыс. м³ для газа)

$T_{\text{т}}$ – Тариф (цена) на топливо (руб./тыс. м³ для газа)

Расход электрической энергии в натуральном выражении $\text{ЭЭ}_{\text{итэ}}$ определяется исходя из планового объема полезного отпуска по формуле:

$$\text{ЭЭ}_{\text{итэ}} = V_{\text{отп.}} * U_{\text{дээ}} \quad (5)$$

где $V_{\text{отп.}}$ – Объем отпуска тепловой энергии в сеть, Гкал/год;

$U_{\text{дээ}}$, - удельный расход электрической энергии на 1 Гкал тепловой энергии, отпускаемой в сеть, определяемы для БМК – в соответствии с «Методическими указаниями по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий (издание 4-ое)» (одобрены Научно-техническим советом Центра энергоресурсосбережения Госстроя России, протокол от 12.07.2002 N 5); для КНР – из расчета 15 кВтч на 1 Гкал отпуска тепловой энергии в сеть.

Расход топлива в натуральном выражении $T_{\text{итэ}}$ (в тыс. м³ для газа) определяется исходя из планового объема полезного отпуска по формуле:

$$T_{\text{итэ}} = \text{НУР} / K * V_{\text{отп.}} / 1000 \quad (6)$$

где НУР – норма расхода условного топлива на отпуск тепловой энергии в сеть, кг.у.т./Гкал. Возможно принимать из расчета КПД новых котлоагрегатов на уровне 90-92% (158,7 - 155,3 кг.у.т./Гкал) - в зависимости от объема тепловой энергии на собственные нужды нового источника тепловой энергии.

K – Коэффициент перевода условного топлива в натуральное, определяемый в зависимости от калорийности топлива.

Затраты на строительство нового участка тепловой сети и его эксплуатацию в течении срока амортизации ($Z_{\text{сеть}}$) определяются по формуле:

$$З_{\text{сеть}} = З_{\text{сеть.стр.}} + З_{\text{сеть.эсп.}} * C_{\text{ам}} \quad (7)$$

где $З_{\text{итэ.стр.}}$ - затраты на строительство нового участка тепловой сети, руб.;

$З_{\text{итэ.эсп.}}$ - ежегодные затраты на дополнительные топливно-энергетические ресурсы, руб.;

$C_{\text{ам}}$ – срок амортизации вводимого в эксплуатацию имущества, определяемый в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 1 января 2002 г. № 1 «О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы» (для тепловых сетей - 5 группа, срок полезного использования - 7-10 лет включительно).

Затраты на строительство нового участка тепловой сети $З_{\text{сеть.стр.}}$ определяются по формуле:

$$З_{\text{сеть.стр.}} = \text{НЦС} * L_{\text{тр.м.}} \quad (8)$$

где НЦС – затраты на строительство 1 тр.м. тепловых сетей, определенные в соответствии с НЦС 81-02-13-2014 Часть 13 «Наружные тепловые сети» с учетом территориальных и прочих коэффициентов, прогноза индексов дефляторов Министерства экономического развития РФ. При определении затрат на строительство сетей в зависимости от материалов в настоящей схеме теплоснабжения рекомендуется рассматривать трубы в изоляции из пенополиуретана.

$L_{\text{тр.м.}}$ – Протяженность нового участка тепловой сети, тр.м.

Ежегодные затраты на эксплуатацию нового участка тепловой сети определяются по формуле:

$$З_{\text{сеть.эсп.}} = ЭЭ_{\text{итэ}} * T_{\text{ээ}} + T_{\text{итэ}} * T_{\text{т}} \quad (9)$$

где: где $ЭЭ_{\text{итэ}}$ – Объем ежегодно дополнительно потребляемой электроэнергии, кВтч

$T_{\text{ээ}}$ – Тариф (цена) на электрическую энергию (руб./кВтч)

$T_{\text{итэ}}$ – Объем ежегодно дополнительно потребляемого топлива, (тыс. м³ для газа)

$T_{\text{т}}$ – Тариф (цена) на топливо (руб./тыс. м³ для газа)

Расход электрической энергии в натуральном выражении $ЭЭ_{\text{итэ}}$ определяется исходя из планового объема полезного отпуска по формуле:

$$ЭЭ_{\text{итэ}} = V_{\text{отп.}} * U_{\text{дээ}} \quad (10)$$

где $V_{\text{отп.}}$ – Объем дополнительно отпуска тепловой энергии в сеть, Гкал

$U_{\text{дээ}}$, - удельный расход электрической энергии на 1 Гкал тепловой энергии, отпускаемой в сеть на существующем источнике тепловой энергии. В случае возникновения необходимости увеличения производительности циркуляционных насосов необходимо учитывать дополнительно возникающий расход электрической энергии.

Расход топлива в натуральном выражении $T_{\text{итэ}}$ определяется исходя из дополнительно объема отпуска тепловой энергии по формуле:

$$T_{\text{итэ}} = \text{НУР} / K * V_{\text{отп.}} / 1000 \quad (11)$$

где НУР – норма расхода условного топлива на отпуск тепловой энергии в сеть, кг.у.т./Гкал на существующем источнике тепловой энергии.

K – Коэффициент перевода условного топлива в натуральное, определяемый в зависимости от калорийности топлива.

Приблизительно-оценочный расчет целесообразности присоединения потребителей к существующим либо новым источникам тепловой энергии приведен в таблицах 6.12.а. и 6.12.б.

Для определения соотношения эксплуатационных затрат необходим расчет экономической целесообразности метода подключения для каждого конкретного перспективного потребителя.

Раздел 3 - Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, содержат обоснование балансов производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей и перспективного потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, а также обоснование перспективных потерь теплоносителя при его передаче по тепловым сетям.

В соответствии с п. 6.18 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»:

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.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более **0,25%** среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплопотребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

Для компенсации этих расчетных технологических потерь (затрат) сетевой воды необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды (G_m) при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром (\varnothing , мм) не должен превышать значений, приведенных в таблице 3.1.а. При этом, скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть ниже указанных расходов.

Таблица 3.1.а. - Максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети

\varnothing , мм	100	150	250	300	350	400	500	550	600	700	800	900	1000	1100	1200	1400
G_m , $\text{м}^3/\text{ч}$	10	15	25	35	50	65	85	100	150	200	250	300	350	400	500	665

В результате для закрытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды (G_3 , $\text{м}^3/\text{ч}$) составляет:

$$G_3 = 0,0025 * V_{\text{тс}} + G_m$$

где G_m - расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети, принимаемый по таблице 3, либо ниже при условии такого согласования;

$V_{тс}$ - объем воды в системах теплоснабжения, m^3 .

Внутренние объемы систем отопления определены расчетным путем по удельному объему воды в радиаторах чугунных высотой 500 мм при температурном графике отопления 95/700С, который равен $19,5 \text{ м}^3 \cdot \text{ч} / \text{Гкал}$, по присоединенной расчетной отопительно-вентиляционной нагрузке по «Методическим указаниям по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды» (СО 153-34.20.523(4)-2003, Москва, 2003 г.). Внутренние объемы систем горячего водоснабжения при открытой системе теплоснабжения определены расчетным путем из расчета $6 \text{ м}^3 / \text{Гкал} \cdot \text{ч}$ среднечасовой расчетной мощности горячего водоснабжения.

Присоединение (подключение) всех потребителей в зонах теплоснабжения на базе предложенных к строительству котельных будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления и закрытой схеме присоединения горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

Таблица 3.1.б. - Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок

Источник тепловой энергии	Нормативные утечки теплоносителя, м³/час															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

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

В соответствии с п. 6.22 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»:

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве **2%** среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, 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.

Таблица 3.2.а. - Аварийная подпитка

Источник тепловой энергии	Аварийная подпитка, м³/час															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Раздел 4 - Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

В настоящей схеме теплоснабжения рассмотрены 2 варианта развития систем централизованного теплоснабжения:

- Модернизация муниципальных объектов теплоснабжения Зимовниковского района на базе концессионного соглашения;
- Передача всех муниципальных объектов теплоснабжения Зимовниковского района в эксплуатацию МУПП ЖКХ Зимовниковского района.

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Сравнение сценариев развития теплоснабжения Зимовниковского района по основным различающимся целевым индикаторам приведено в таб. 4.2.а.

Таблица 4.2.а. - Сравнение сценариев развития теплоснабжения Зимовниковского района по основным различающимся целевым индикаторам

№	Индикатор	ед.измер.	Целевые показатели на плановый период 2036 года	
			Модернизация муниципальных объектов теплоснабжения Зимовниковского района на базе концессионного соглашения	Передача всех муниципальных объектов теплоснабжения Зимовниковского района в эксплуатацию МУПП ЖКХ Зимовниковского района
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0,01	0,05
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0,01	0,05
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг.у.т./Гкал	159,2	168,07
4	Отношение реконструированной	%	42%	10%

установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии			
--	--	--	--

На основании показателей таблицы 4.2.а., приоритетным сценарием развития теплоснабжения Зимовниковского района является модернизация муниципальных объектов теплоснабжения Зимовниковского района на базе концессионного соглашения.

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 расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории муниципального образования отсутствуют.

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

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии,

функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Режим работы котельных осуществляется по температурному графику 95-70°C.

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

Перспективная установленная тепловая мощность источников тепловой энергии соответствует нынешним параметрам.

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

Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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)

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

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

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 надежности теплоснабжения

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте 5.4. настоящего документа

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены по причине отсутствия на территории муниципального образования открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Раздел 8 - Перспективные топливные балансы

8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Топливо котельных – природный газа. Аварийное и резервное топливо не предусмотрено. Результаты расчетов перспективных топливных балансов по котельным, с учетом предложенных в Разделах 5 и 6 мероприятий, представлены таблицах ниже. Потребление топлива новыми источниками тепловой энергии будет уточняться проектом в зависимости от марки теплогенерирующего оборудования.

Таблица 8.1.2.а - Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал

Источник тепловой энергии	Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560

Таблица 8.1.2.б - Потери при передаче тепловой энергии, Гкал

Источник тепловой энергии	Потери при передаче тепловой энергии, Гкал															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 8.1.2.в - Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал

Источник тепловой энергии	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560

Таблица 8.1.2.г - Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал

Источник тепловой энергии	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0

Таблица 8.1.2.д - Максимальный часовой расход топлива для обеспечения нормативного функционирования ИТЭ, т.у.т./час

Источник тепловой энергии	Максимальный часовой расход топлива для обеспечения нормативного функционирования ИТЭ, т.у.т./час															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

Таблица 8.1.2.е -Максимальный часовой расход топлива для обеспечения нормативного функционирования ИТЭ, тыс.м³ газа/час

Источник тепловой энергии	Максимальный часовой расход топлива для обеспечения нормативного функционирования ИТЭ, тыс.м³ газа/час															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Таблица 8.1.2.ж - Расход условного топлива, т.у.т.

Источник тепловой энергии	Расход условного топлива, т.у.т.															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73

Таблица 8.1.2.3 - Расход основного вида топлива для выработки тепловой энергии в натуральном выражении, тыс.м³ газа

Источник тепловой энергии	Расход основного вида топлива для выработки тепловой энергии в натуральном выражении, тыс.м³ газа															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9

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

Топливо для всех котельных – природный газ, поставляемый по договору с ООО «Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону». Использование возобновляемых источников энергии и местных видов топлива настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрено по причине экономической нецелесообразности.

8.3. 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 доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения в поселении, городском округе

Информация о фактическом потреблении природного газа за 2022 год приведена в таблице 8.3.а.

Таблица 8.3.а - Информация о фактическом потреблении природного газа

Источник тепловой энергии	Расход газа, тыс. нм³ (факт 2022)
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	71,9

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

Преобладающий в муниципальном образовании вид топлива по совокупности всех систем теплоснабжения – природный газ.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетные направления развития топливного баланса муниципального образования:

- Сокращение объемов потребления природного газа за счёт повышения эффективности выработки тепловой энергии;
- Сохранение природного газа в качестве основного вида топлива, используемого для выработки тепловой энергии.

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

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация источников тепловой энергии настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрено.

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

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрено.

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

Изменения температурных графиков и гидравлических режимов работы систем теплоснабжения настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Открытые системы теплоснабжения на территории муниципального образования отсутствуют.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Оценка эффективности инвестиций будет произведена при актуализации схемы теплоснабжения.

9.6. Фактически осуществленные инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с учётом изменений, внесённых постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 и от 3 апреля 2018 г. № 405, ранее не производилась.

Раздел 10 - Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организаций)

В настоящее время предприятием, отвечающим требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации на территории Зимовниковского района является МУПЖКХ Зимовниковского района

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зоны действия котельных ЕТО приведены в таблице 10.2.а.

Таблица 10.2.а - Зоны действия котельных ЕТО

ЕТО, Источник тепловой энергии	Зона действия ИТЭ
МУПЖКХ Зимовниковского района	
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	Потребителем тепловой энергии от котельной являются многоквартирный жилой дом по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191

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

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении» единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании [критериев и в порядке](#), которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении» к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации.

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации (Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. № 808). Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел [Правил](#) организации теплоснабжения.

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности

единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

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

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

определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

3. 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 (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. 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, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

2) размер собственного капитала;

3) способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

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

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

10.4. Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Заявки теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не поданы.

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения представлен в таблице 10.5.а.

Таблица 10.5.а - Реестр систем теплоснабжения муниципального образования

ЕТО, Источник тепловой энергии
МУПЖКХ Зимовниковского района
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д

Раздел 11 - Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

11.1. Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии и условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрено.

Раздел 12 - Решения по бесхозным тепловым сетям

12.1. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении»

Бесхозные тепловые сети на территории муниципального образования не выявлены.

Раздел 13 - Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения

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

В случае строительства новых источников тепловой энергии, обеспечение топливом предполагается осуществлять в рамках технологического присоединения к газовым сетям ООО «Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону».

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

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

Предложения по корректировке 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 настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Решения о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

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

13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения и водоотведения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения и водоотведения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

Раздел 14 - Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Таблица 14.а. - Индикаторы развития систем теплоснабжения (Зимовниковского сельского поселения)

№	Индикатор	ед.измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (котельных)	кг.у.т./ Гкал	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м²	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	91%	91%	91%	91%	91%	91%	91%	91%	91%	91%	91%	91%	91%	91%	91%
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/ч на м²	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Индикатор	ед.измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
9	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
10	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,0%	0,0%	3,1%	6,4%	9,5%	11,2%	12,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

№	Индикатор	ед.измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
13	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	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Раздел 15 - Ценовые (тарифные) последствия

Расчёт тарифных последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения будет произведён при следующей актуализации настоящей схемы теплоснабжения.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

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

Часть 1 - Функциональная структура теплоснабжения

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

Отпуск тепловой энергии потребителям (объект социальной сферы) производится 1 источником тепловой энергии (котельная), которые находятся в эксплуатации Зимовниковского сельского поселения – топочной по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д

1.2. Зоны действия производственных котельных

Информация о зонах действия производственных котельных отсутствует.

1.3. Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Теплоснабжение от индивидуальных источников теплоснабжения осуществляется, преимущественно, в зонах малоэтажной застройки.

1.4. Графические материалы (карты-схемы поселения с делением поселения на зоны действия источников теплоснабжения)

Графическое изображение зон действия источников теплоснабжения представлены в приложении 1

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

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с учётом изменений, внесённых постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 и от 3 апреля 2018 г. № 405, ранее не производилась.

Часть 2 - Источники тепловой энергии

2.1. Структура основного оборудования

Топливом для всех котельных служит газ. Резервное топливо не предусмотрено. Теплоноситель от теплоисточников – вода с температурой 95-70°C.

Структура основного оборудования котельных представлена в таблицах 2.1.а – 2.1.в.

Таблица 2.1.а – Теплогенерирующее оборудование

Котельная	Марка котла	Мощность, Гкал/ч	Год выпуска
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	КЧМ 5	0,034	2022
	КЧМ 5	0,034	2004
	КЧМ 7	0,051	2016

Таблица 2.1.б – Насосные агрегаты

Котельная	Наименование оборудования	Потребляемая мощность, кВт	Qmax, м³/час	Nmax, м	Год выпуска
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	Насос циркуляционный 1К20/30	4	20,0	30,0	2021
	Насос циркуляционный 1К20/30	4	20,0	30,0	2016

Таблица 2.1.в – Прочее оборудование

Котельная, наименование оборудования	Кол-во, шт.	Год выпуска	Срок службы
Дымовая труба Ø150 мм Н=7 м (сэндвич)	1	2015	
Дымовая труба Ø150 мм Н=7 м (сэндвич)	1	2020	
Комплекс учета расхода газа СД-ТК-Д	1	н/св	До 29.06.2026
Корректор ТС220	1	н/св	До 29.06.2026
Счетчик газа ВК G25	1	н/св	До 24.06.2031
Манометр МТ-5 (вода)	6	2004	
Термометр БТ-3	6	2004	
Затвор Ø 100 мм (вода)	3	2004	
Затвор Ø 80 мм (вода)	5	2004	
Кран шаровый Ø50 мм (вода)	4	2004	
Кран шаровый Ø40мм (вода)	2	2004	
Кран шаровый Ø20мм (вода)	4	2004	
Кран шаровый Ø40 мм (газ)	2	2004	
Кран шаровый Ø25 мм (газ)	2	2004	
Кран шаровый Ø20 мм (газ)	2	2004	
Кран шаровый Ø15 мм (газ)	3	2004	
Накопительный бак 0,5 м³ (сталь)	1	2004	
Предохранительный клапан Ø 50 мм	2	2004	

2.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Основные сведения по котлам, установленным на котельной Зимовниковского сельского поселения приведены в таблице 2.1.а.

2.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности отсутствуют. Располагаемая тепловая мощность соответствует установленной.

Таблица 2.3.а - Параметры располагаемой тепловой мощности котельных

Источник тепловой энергии	Установл. мощность, Гкал/час
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,260

2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Таблица 2.4.а - Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Источник тепловой энергии	Собственные и хоз. нужды, Гкал/час	Тепловая мощность «нетто», Гкал/час
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,000	0,260

2.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Котлы на отдельных котельных физически и морально устарели. Сводная информация о годах ввода в эксплуатацию теплогенерирующих мощностей котельных представлена в таблице 2.5.а.

Таблица 2.5.а. - Сводная информация о годах ввода в эксплуатацию теплогенерирующих мощностей котельных

Срок эксплуатации	Мощность, Гкал/ч	%
Свыше 15 лет	0,000	0,0%
От 10 до 15 лет	0,000	0,0%
От 5 до 10 лет	0,085	71,4%
Менее 5 лет	0,034	28,6%

2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии)

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования отсутствуют.

2.7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя

Сроки начала и окончания отопительного периода для объектов жилищного фонда и объектов социальной сферы, теплоснабжение которых осуществляется по централизованным сетям теплоснабжения, устанавливаются постановлением администрации района.

Отопительный период должен начинаться не позднее и заканчиваться не ранее дня, следующего за днем окончания 5-дневного периода, в течение которого соответственно среднесуточная температура наружного воздуха ниже 8 градусов Цельсия или среднесуточная температура наружного воздуха выше 8 градусов Цельсия.

Температурный график отпуска тепла 95-70 °С от котельных

Температура наружного воздуха, $t_{нв}$, °С	Температура теплоносителя в подающем трубопроводе, $t_{п}$, °С	Температура теплоносителя в обратном трубопроводе, $t_{о}$, °С
8	44,0	37,3
7	46,2	38,7
6	48,3	40,1
5	50,3	41,5
4	52,4	42,9
3	54,4	44,3
2	56,4	45,6
1	58,4	46,9
0	60,3	48,2
-1	62,3	49,4
-2	64,2	50,7
-3	66,1	51,9
-4	68,0	53,1
-5	69,9	54,3
-6	71,1	55,5
-7	73,6	56,7
-8	75,4	57,9
-9	77,3	59,0
-10	79,1	60,1
-11	80,9	61,3
-12	82,7	62,4
13	84,5	63,5
-14	86,2	64,6
-15	88,0	65,7
-16	89,8	66,8
-17	91,5	67,9
-18	93,3	68,9
-19	95,0	70

2.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Информация о среднегодовой загрузке оборудования котельных приведена в таблице 2.8.а.

Таблица 2.8.а - Информация о среднегодовой загрузке оборудования котельных

Источник тепловой энергии	Среднемесячная нагрузка тепловой мощности, Гкал/час							Среднемесячная нагрузка тепловой мощности, %						
	янв	фев	мар	апр	окт	ноя	дек	янв	фев	мар	апр	окт	ноя	дек
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,140	0,135	0,103	0,054	0,061	0,098	0,125	48	46	35	18	21	33	43

2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепла, отпущенного в тепловые сети установлен.

2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказы оборудования источников тепловой энергии за отчётный год не зафиксированы.

2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

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 надежного теплоснабжения потребителей

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования отсутствуют.

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

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с учётом изменений, внесённых постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 и от 3 апреля 2018 г. № 405, ранее не производилась.

Часть 3 - Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

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

Муниципальная система теплоснабжения включает в себя тепловые сети общей протяжённостью в двухтрубном исчислении 20 тр. м. Тепловые сети вводились в эксплуатацию вместе с котельными.

3.2. Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии приведены в приложении 2.

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 надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки

Тепловые сети в системе теплоснабжения муниципального образования отсутствуют.

3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Секционирующая и регулирующая арматура на тепловых сетях от котельных, эксплуатируемых Зимовниковским сельским поселением отсутствует, регулирующая арматура установлена на котельных и в тепловых пунктах.

3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

В связи с расположением котельных в непосредственной близости от потребителей, тепловые камеры на сетях от котельной, эксплуатируемой Зимовниковским сельским поселением, отсутствуют.

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

См. пт. 2.7. настоящего тома.

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

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

3.8. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Гидравлические режимы тепловых сетей от котельной, эксплуатируемой Зимовниковским сельским поселением, приведены в таблице 3.8.а.

Таблица 3.8.а. - Гидравлические режимы тепловых сетей

Источник тепловой энергии	Расход теплоносителя, м³/час	Максимальная высота подъема, м
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	11,2	10,4

3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

Отказов тепловых сетей (аварий) от котельной, эксплуатируемой Зимовниковского сельского поселения, за последние 5 лет не зафиксировано.

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

Восстановление тепловых сетей производится в соответствии с требованиями пт. 6.10 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003.

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

Система диагностики тепловых сетей предназначена для формирования пакета данных о состоянии тепломагистралей. В условиях ограниченного финансирования целесообразно планировать и производить ремонты тепловых сетей согласно их существующего состояния, а не в зависимости от срока службы. При этом предпочтение имеют неразрушающие методы диагностики. За основу описания процедур диагностики состояния тепловых сетей принят РД 102-008-2002 «Инструкция по диагностике технического состояния трубопроводов бесконтактным магнитометрическим методом» (Минэнерго).

Основным методом выявления ослабленных мест трубопроводов в ремонтный период и исключения повреждений во время отопительного периода является метод опрессовки на прочность повышенным давлением. Однако, данный метод в настоящее время показывает низкую эффективность 20 – 40%. Только 20% повреждений выявляется в ремонтный период. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов. Диагностика состояния тепловых сетей производится на основании гидравлических испытаний тепловых сетей. По результатам испытаний составляется акт проведения испытаний, в котором фиксируются все обнаруженные при испытаниях дефекты на тепловых сетях.

Планирование текущих и капитальных ремонтов производится исходя из нормативного срока эксплуатации, а также на основании выявленных при гидравлических испытаниях дефектов

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

Согласно п.6.82 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться следующим испытаниям:

- гидравлическим испытаниям с целью проверки прочности и плотности трубопроводов, их элементов и арматуры;
- испытаниям на максимальную температуру теплоносителя (температурным испытаниям) [22] для выявления дефектов трубопроводов и оборудования тепловой сети, контроля за их состоянием, проверки компенсирующей способности тепловой сети;
- испытаниям на тепловые потери для определения фактических тепловых потерь теплопроводами в зависимости от типа строительно-изоляционных конструкций, срока службы, состояния и условий эксплуатации;
- испытаниям на гидравлические потери для получения гидравлических характеристик трубопроводов;
- испытаниям на потенциалы блуждающих токов (электрическим измерениям для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающих токов на трубопроводы подземных тепловых сетей).

Все виды испытаний должны проводиться отдельно. Совмещение во времени двух

видов испытаний не допускается.

Для проведения каждого испытания организуется специальная бригада во главе с руководителем испытаний, который назначается главным инженером.

К проведению испытаний тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери и на наличие потенциалов блуждающих токов по усмотрению руководства организации могут привлекаться специализированные организации, имеющие соответствующие лицензии.

Руководитель испытаний должен заблаговременно определить необходимые мероприятия, которые должны быть выполнены в процессе подготовки сети к испытаниям. В число этих мероприятий входят:

- врезка штуцеров для манометров и гильз для термометров;
- врезка циркуляционных перемычек и обводных линий;
- выбор средств измерений (манометров, термометров, расходомеров и т.п.) для

каждой точки измерений в соответствии с ожидаемыми пределами измеряемых параметров при каждом режиме испытаний с учетом рельефа местности и др.

На каждый вид испытаний должна быть составлена рабочая программа, которая утверждается главным инженером ОЭТС.

При получении тепловой энергии от источника тепла, принадлежащего другой организации, рабочая программа согласовывается с главным инженером этой организации.

За два дня до начала испытаний утвержденная программа передается диспетчеру ОЭТС и руководителю источника тепла для подготовки оборудования и установления требуемого режима работы сети.

Рабочая программа испытания должна содержать следующие данные:

- задачи и основные положения методики проведения испытания;
- перечень подготовительных, организационных и технологических мероприятий;
- последовательность отдельных этапов и операций во время испытания;
- режимы работы оборудования источника тепла и тепловой сети (расход и параметры теплоносителя во время каждого этапа испытания);
- схемы работы насосно-подогревательной установки источника тепла при каждом режиме испытания;
- схемы включения и переключений в тепловой сети;
- сроки проведения каждого отдельного этапа или режима испытания;
- точки наблюдения, объект наблюдения, количество наблюдателей в каждой точке;
- оперативные средства связи и транспорта;
- меры по обеспечению техники безопасности во время испытания;
- список ответственных лиц за выполнение отдельных мероприятий.

Руководитель испытания перед началом испытания должен:

- проверить выполнение всех подготовительных мероприятий;
- организовать проверку технического и метрологического состояния средств измерений согласно нормативно-технической документации;
- проверить отключение предусмотренных программой ответвлений и тепловых пунктов;
- провести инструктаж всех членов бригады и сменного персонала по их обязанностям во время каждого отдельного этапа испытания, а также мерам по обеспечению безопасности непосредственных участников испытания и окружающих лиц.

Гидравлическое испытание на прочность и плотность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, должно быть проведено после капитального ремонта до начала отопительного периода. Испытание проводится по отдельным отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водонагревательных установках источника тепла, отключенных системах теплоснабжения, при открытых воздушниках на тепловых пунктах потребителей. Магистрали испытываются целиком или по частям в зависимости от технической возможности обеспечения требуемых параметров, а также наличия оперативных средств связи между диспетчером ОЭТС, персоналом источника тепла и бригадой, проводящей испытание, численности персонала,

обеспеченности транспортом.

Каждый участок тепловой сети должен быть испытан пробным давлением, минимальное значение которого должно составлять 1,25 рабочего давления. Значение рабочего давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Максимальное значение пробного давления устанавливается в соответствии с указанными правилами и с учетом максимальных нагрузок, которые могут принять на себя неподвижные опоры.

В каждом конкретном случае значение пробного давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в допустимых пределах, указанных выше.

При гидравлическом испытании на прочность и плотность давление в самых высоких точках тепловой сети доводится до значения пробного давления за счет давления, развиваемого сетевым насосом источника тепла или специальным насосом из опрессовочного пункта.

При испытании участков тепловой сети, в которых по условиям профиля местности сетевые и стационарные опрессовочные насосы не могут создать давление, равное пробному, применяются передвижные насосные установки и гидравлические прессы.

Длительность испытаний пробным давлением устанавливается главным инженером ОЭТС, но должна быть не менее 10 мин с момента установления расхода подпиточной воды на расчетном уровне. Осмотр производится после снижения пробного давления до рабочего.

Тепловая сеть считается выдержавшей гидравлическое испытание на прочность и плотность, если при нахождении ее в течение 10 мин под заданным пробным давлением значение подпитки не превысило расчетного.

Температура воды в трубопроводах при испытаниях на прочность и плотность не должна превышать 40 °С.

Периодичность проведения испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя (далее - температурные испытания) определяется руководителем ОЭТС.

Температурным испытаниям должна подвергаться вся сеть от источника тепла до тепловых пунктов систем теплопотребления.

Температурные испытания должны проводиться при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

За максимальную температуру следует принимать максимально достижимую температуру сетевой воды в соответствии с утвержденным температурным графиком регулирования отпуска тепла на источнике.

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

Температура воды в обратном трубопроводе при температурных испытаниях не должна превышать 90 °С. Попадание высокотемпературного теплоносителя в обратный трубопровод не допускается во избежание нарушения нормальной работы сетевых насосов и условий работы компенсирующих устройств.

Для снижения температуры воды, поступающей в обратный трубопровод, испытания проводятся с включенными системами отопления, присоединенными через смесительные устройства (элеваторы, смесительные насосы) и водоподогреватели, а также с включенными системами горячего водоснабжения, присоединенными по закрытой схеме и оборудованными автоматическими регуляторами температуры.

На время температурных испытаний от тепловой сети должны быть отключены:

- отопительные системы детских и лечебных учреждений;
- неавтоматизированные системы горячего водоснабжения, присоединенные по закрытой схеме;
- системы горячего водоснабжения, присоединенные по открытой схеме;
- системы отопления, присоединенные через элеваторы с заниженными по сравнению с расчетными коэффициентами смещения;

- отопительные системы с непосредственной схемой присоединения;
- калориферные установки.

Отключение тепловых пунктов и систем теплопотребления производится первыми со стороны тепловой сети задвижками, установленными на подающем и обратном трубопроводах тепловых пунктов, а в случае неплотности этих задвижек - задвижками в камерах на ответвлениях к тепловым пунктам. В местах, где задвижки не обеспечивают плотности отключения, необходимо устанавливать заглушки.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по типу строительно-изоляционных конструкций, сроку службы и условиям эксплуатации, с целью разработки нормативных показателей и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей. График испытаний утверждается техническим руководителем ОЭТС.

Испытания по определению гидравлических потерь в водяных тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по срокам и условиям эксплуатации, с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик для разработки гидравлических режимов, а также оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов. График испытаний устанавливается техническим руководителем ОЭТС.

Испытания тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери проводятся при отключенных ответвлениях тепловых пунктов систем теплопотребления.

При проведении любых испытаний абоненты за три дня до начала испытаний должны быть предупреждены о времени проведения испытаний и сроке отключения систем теплопотребления с указанием необходимых мер безопасности. Предупреждение вручается под расписку ответственному лицу потребителя.

3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя в тепловых сетях от котельной, эксплуатируемой Зимовниковским сельским поселением, не установлены.

3.14. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии

См. раздел 3.13.

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 отсутствуют.

3.16. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Присоединение теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям в основном выполнен непосредственно по зависимой безэлеваторной схеме. Большинство теплопотребляющих установок потребителей - чугунные радиаторы отопления МС 140.

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

100% тепловой энергии, отпущенной потребителям из тепловых сетей от котельных, эксплуатируемых Зимовниковским сельским поселением, за 2022 г. осуществлено по нормативам потребления.

3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Диспетчерская служба осуществляет круглосуточный мониторинг и управление, обмен информацией по характеру производимых работ, сроках испытания, порядку переключения объектов. Связь обеспечена по проводной телефонной сети и по системе GPRS через сотовых операторов.

Согласно «Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» МДК 4-02.2001 должно быть обеспечено круглосуточное оперативное управление оборудованием, задачами которого являются:

- ведение режима работы;
- производство переключений, пусков и остановов;
- локализация аварий и восстановление режима работы;
- подготовка к производству ремонтных работ;
- выполнение графика ограничений и отключений потребителей, вводимого в установленном порядке.

Своевременно производится техническое обслуживание и функциональная проверка систем и средств автоматического регулирования и защиты. При планировании проведения ремонтных работ на магистральных, распределительных и внутриквартальных тепловых сетях (в случае, если отключение инженерной системы приведет к ограничению доступа потребителями к услугам теплоснабжения) время начала и окончания работ согласуется с управляющими организациями. Уведомление потребителей, попадающих в зону отключения, и извещение соответствующих подразделений администрации осуществляет персонал единой диспетчерской службы.

3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

На тепловых сетях насосные станции не установлены. Существующие тепловые пункты не автоматизированы и обслуживаются в ручном режиме.

3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Защита тепловых сетей от превышения давления отсутствует. Предохранительные клапаны установлены на теплоисточниках тепловой энергии.

3.21. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Бесхозные тепловые сети на территории муниципального образования не выявлены.

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

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с учётом изменений, внесённых постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 и от 3 апреля 2018 г. № 405, ранее не производилась.

Часть 4 - Зоны действия источников тепловой энергии

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

Описание существующих зон действия источников тепловой энергии сведено в таблицу 4.1.а.

Таблица 4.1.а. – Описание существующих зон действия источников тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Зона действия ИТЭ
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	Потребителем тепловой энергии от котельной является многоквартирный жилой дом по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191.

Часть 5 - Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Структура потребления тепловой энергии по группам потребителей от котельной, эксплуатируемой Зимовниковским сельским поселением, приведена на рисунке 5.1.а.

Структура потребления тепловой энергии по группам потребителей составляет:
Население – 100 %

Значения потребления тепловой энергии при расчетной температуре наружного воздуха представлены в таблице 5.1.а.

Таблица 5.1.а. - Значения потребления тепловой энергии при расчетной температуре наружного воздуха

Источник тепловой энергии	Значения спроса на тепловую мощность в зависимости от температуры наружного воздуха, Гкал/час																											
	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,223	0,218	0,212	0,206	0,200	0,194	0,188	0,182	0,176	0,171	0,165	0,159	0,153	0,147	0,141	0,135	0,129	0,123	0,118	0,112	0,106	0,100	0,094	0,088	0,082	0,076	0,071	

5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии определяется путём суммирования присоединённых нагрузок потребителей и потерь при передаче тепловой энергии. Также нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии значительно варьируется в течение года, в зависимости от температур наружного воздуха (см. таблицу 5.1.а.). Значения потерь при передаче тепловой энергии - см. часть 6 настоящего тома.

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

Территория строительства индивидуальных жилых домов не входит в границы радиуса эффективного теплоснабжения. Подключение таких потребителей к существующим источникам тепловой энергии неоправданно ввиду значительных капитальных затрат на присоединение данных перспективных потребителей.

При тепловой плотности менее 0,1 Гкал/час нецелесообразно рассматривать централизованное теплоснабжение. В этих зонах следует проектировать системы децентрализованного теплоснабжения от индивидуальных домовых или поквартирных источников теплоты.

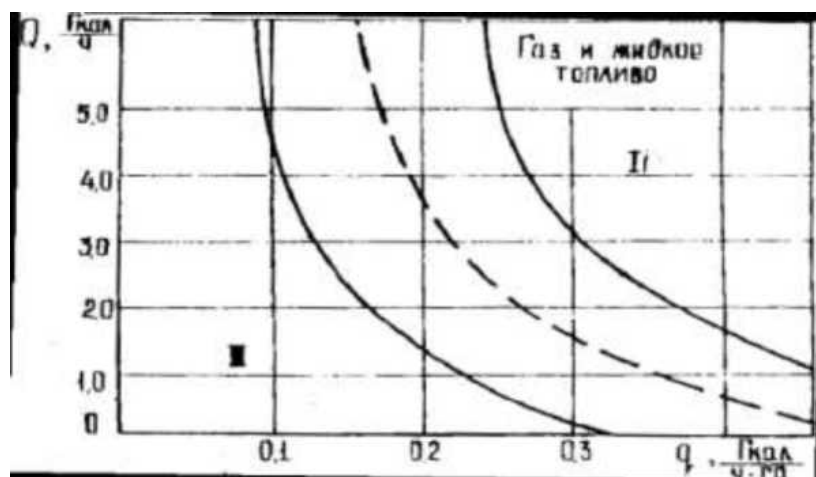


Рис. 5.3.а. - Ориентировочные значения области устойчивой экономичности централизованного (II) и децентрализованного (I) теплоснабжения.

Выбор между общедомовыми или поквартирными источниками теплоты в зданиях, строящихся в зонах децентрализованного теплоснабжения, определяется заданием на проектирование.

5.4. Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Потребление тепловой энергии в межотопительный период отсутствует, значения потребления тепловой энергии за отопительный период соответствует потреблению тепловой энергии за год в целом.

5.5. Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии

См. раздел 5.1.

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

Полномочия по утверждению нормативов потребления коммунальных услуг по отоплению возложены на Региональную службу по тарифам Ростовской области. Постановлением Правительства Ростовской области от 16.06.2014 года №431 «О применении в Ростовской области порядка расчета размера платы за коммунальную услугу по отоплению, предусмотренного Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» предусмотрено, что с 01.08.2014 года при расчете размера платы за коммунальную услугу по отоплению на территории Ростовской области использовать нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению.

По муниципальному образованию установлен норматив потребления 1,88345 Гкал/м² общепользуемой площади из расчета оплаты в течение 7 месяцев с учетом климатических условия.

Договорные нагрузки, указанные в договорах теплоснабжения определены в соответствии с СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99. Согласно СП 131.13330.2020, климатические параметры приведены для 3-х населённых пунктов Ростовской области:

- г. Миллерово (расстояние по прямой от п. Зимовники 666 км.);
- г. Ростов-на-Дону (расстояние по прямой от п. Зимовники 205 км.);
- г. Таганрог (расстояние по прямой от п. Зимовники 380 км.).

Таким образом, ближайший от п. Зимовники населённый пункт с установленными СП 131.13330.2020 климатическими параметрами – г. Ростов-на-Дону. Климатические параметры холодного периода года согласно СП 131.13330.2020 для г. Ростов-на-Дону приведены в таблице 5.6.а.

Таблица 5.6.а. – Климатические параметры холодного периода года согласно СП 131.13330.2020 для г. Ростов-на-Дону

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью			0,98	-25
			0,92	-23
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью			0,98	-21
			0,92	-18
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94				-8
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С				-33
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С				6,1
Продолжительность, сут., и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	<0°С	продолжительность	96	
		средняя температура	-2,7	
	<8 °С	продолжительность	167	
		средняя температура	0	
	<10 °С	продолжительность	183	
		средняя температура	0,8	
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %				85
Средняя месячная относительная влажность воздуха в15 ч наиболее холодного месяца, %				80
Количество осадков за ноябрь - март, мм				257
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль				В
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с				5,5
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха <8°С				4,2

Таблица 5.6.б. – Средняя месячная и годовая температура воздуха согласно СП 131.13330.2020 для г. Ростов-на-Дону

t °C наружного воздуха											
янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек
-3,8	-3,0	2,4	10,9	17,1	21,3	23,5	22,8	16,8	9,6	3,4	-1,2

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период превышает значения СП 131.13330.2020 для г. Ростов-на-Дону. Данные о фактической температуре наружного воздуха согласно данным сети интернет <https://world-weather.ru/> приведены в таблице 5.6.в.

Таблица 5.6.в. - Средняя температура наружного воздуха в п. Зимовники

Значения	t °C наружного воздуха						
	янв	фев	мар	апр (с 1 по 15)	окт (с 15 по 31)	ноя	дек
Среднее значение	-5	-4	2	11	10	4	-2

5.7. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Договорные нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии соответствуют расчётным.

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

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с учётом изменений, внесённых постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 и от 3 апреля 2018 г. № 405, ранее не производилась.

Часть 6 – Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии приведены в таблице 6.1.а.

Таблица 6.1.а. - Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Установл. мощность, Гкал/час	Собственные и хоз. нужды, Гкал/час	Тепловая мощность «нетто», Гкал/час	Потери при передаче тепловой энергии, Гкал/час	Нагрузка потребителей, Гкал/час	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, %
Топочная по адресу: Ростовская область, п. Зимовники, ул. Дзержинского 191 д	0,260	0,000	0,260	0,000	0,230	0,030	8,6%

6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии

Дефицит тепловой мощности источников тепловой энергии, оказывающие влияние на качество и надежность теплоснабжения, на территории муниципального образования отсутствует.

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

Дефициты передачи тепловой энергии от источника к потребителю по пропускной способности отсутствуют.

6.4. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Дефицит тепловой мощности источников тепловой энергии, оказывающие влияние на качество и надежность теплоснабжения, на территории муниципального образования отсутствует.

6.5. Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Зоны дефицита тепловой мощности с возможностью расширения технологических зон действия источников тепловой энергии, имеющих резервы тепловой мощности, отсутствует.

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

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с учётом изменений, внесённых постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 и от 3 апреля 2018 г. № 405, ранее не производилась.

Часть 7 - Балансы теплоносителя

7.1. Утвержденные балансы 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

Сведения об установленном оборудовании ХВО и его необходимой производительности приведены в таблице 7.1.а.

Таблица 7.1.а. - Сведения об установленном на котельных оборудовании ХВО и его необходимой производительности

Источник тепловой энергии	Марка ХВО	Нормативные утечки теплоносителя, м³/час
Топочная по адресу: Ростовская область, п. Зимовники, ул. Дзержинского 191 д	-	0,011

7.2. Утвержденные балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Информация о производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах приведена в таблице 7.2.а.

Таблица 7.2.а. - Информация о максимальном потреблении теплоносителя в аварийных режимах

Источник тепловой энергии	Аварийная подпитка, м³/час
Топочная по адресу: Ростовская область, п. Зимовники, ул. Дзержинского 191 д	0,000

7.3. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с учётом изменений, внесённых постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 и от 3 апреля 2018 г. № 405, ранее не производилась.

Часть 8 - Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

8.1. Виды и количество используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Топливо для всех котельных – природный газ, поставляемый по договору с ООО «Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону». Информация о фактическом потреблении природного газа за 2022 год приведена в таблице 8.1.а.

Таблица 8.1.а - Информация о фактическом потреблении природного газа котельными, эксплуатируемыми Зимовниковским сельским поселением

Источник тепловой энергии	Расход газа, тыс. м³ (факт 2022)
Топочная по адресу: Ростовская область, п. Зимовники, ул. Дзержинского 191 д	71,9

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

Аварийное и резервное топливо на котельных не предусмотрено.

8.3. Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки

Согласно пт. 8 приказа Федеральной службы по тарифам от 9 июля 2014 г. N 1142-э «Об утверждении Положения об определении формулы цены газа», цены на природный газ рассчитываются для следующих стандартных параметров газа:

- температура $t = 20^{\circ}\text{C}$;
- давление $p = 760$ мм рт. ст.;
- влажность = 0%;
- расчетная объемная теплота сгорания = 7900 ккал/м³.

В случае отклонения фактической объемной теплоты сгорания от 7900 ккал/м³ осуществляется перерасчет цен на газ.

8.4. Описание использования местных видов топлива

Местные виды топлива на котельных не предусмотрены.

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

Информация о характеристиках используемого топлива приведена в разделе 8.3.

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

Преобладающий в муниципальном образовании вид топлива по совокупности всех систем теплоснабжения – природный газ.

8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетные направления развития топливного баланса муниципальном образовании:

- Сокращение объемов потребления природного газа за счёт повышения эффективности выработки тепловой энергии;
- Сохранение природного газа в качестве основного вида топлива, используемого для выработки тепловой энергии.

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

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с учётом изменений, внесённых постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 и от 3 апреля 2018 г. № 405, ранее не производилась.

Часть 9 - Надежность теплоснабжения

9.1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

За период работы с 2017 г. по 2022 г. инцидентов, повлекших отключение подачи тепловой энергии потребителям на срок более 6 часов, не зафиксировано.

9.2. Частота отключений потребителей

Восстановление подачи тепловой энергии производится в соответствии с требованиями пт. 6.10 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003.

9.3. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Среднее время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений составляет 4,5 часа на ликвидацию одного инцидента и является допустимой продолжительностью перерыва отопления в соответствии с п.14 приложения постановления Правительства РФ от 06.05.11. № 354.

9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

В схеме теплоснабжения отсутствуют зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в связи с чем графические материалы, отражающие их, не представлены.

- 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, утвержденными [постановлением](#) Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»**

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, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике» за отчетный период отсутствуют.

- 9.6. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в [9.5.](#) настоящего документа**

См. пт. 9.3, пт. 9.5.

- 9.7. Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с чѐтом изменений, внесѐнных постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 и от 3 апреля 2018 г. № 405, ранее не производилась.

Часть 10 - Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

10.1. Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями

Таблица 10.1.а. - Результаты хозяйственной МУПЖКХ Зимовниковского района за 2022 г.

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Информация
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х	23.03.2023
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	598,9
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	1638,0
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	656,5
3.2.1	газ природный по регулируемой цене	х	656,5
	общая стоимость		
3.2.1.1	объем	тыс. м3	18,539
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	
3.2.1.4	способ приобретения	х	
	Добавить вид топлива		
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	122,9
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт·ч	13,827
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	482,7
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	144,8
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	17,0
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	5,13
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	14,1
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	0,5
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	

3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов		
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	75,7
3.15.0			
3.15.1	Расходы на страхования ОПО	тыс. руб.	0,2
3.15.2	Служебные командировки	тыс. руб.	
3.15.3	Расходы на канцелярию и оргтехнику	тыс. руб.	1,0
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	(-1039)
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	
5.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	
6	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	
6.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	
6.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	
6.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	
6.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	
8	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	
9	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	
10	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0,775
10.1	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	
11	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	0,671
11.1	Определенном по приборам учета, в т.ч.:	тыс. Гкал	
11.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов, которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	
11.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	

12	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.	
13	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	
13.1	Плановый объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	
14	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	2,25
15	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	0,25
16	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал	
17	Плановый удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	
18	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	
19	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. кВт.ч/Гкал	
20	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	куб.м/Гкал	

10.2. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с чѐтом изменений, внесѐнных постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 и от 3 апреля 2018 г. № 405, ранее не производилась.

Часть 11 - Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

11.1. Динамика утвержденных 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 учетом последних 4 лет

Информация о тарифах МУППЖКХ Зимовниковского района приведена в таблице 11.1.а.

Таблица 11.1.а. - Тарифы МУППЖКХ Зимовниковского района

Год	Постановление РСТ РО	Тарифы на тепловую энергию, руб./Гкал			
		с 01.01 по 30.06		с 01.07 по 31.12	
		без НДС	с НДС	без НДС	с НДС
2020	№ 50/6 от 24.10.2019	1591,38		1641,36	
2021	№ 39/13 от 29.09.2020	1641,36		1689,01	
2022	№ 47/25 от 28.09.2021	1689,01		1743,11	
2023	№ 65/82 от 22.11.2022	1883,45		1883,45	

11.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Структура цен (тарифов) МУППЖКХ Зимовниковского района, установленных на момент разработки схемы теплоснабжения приведена в таблице 11.2.а.

Таблица 11.2.а. - Структура цен (тарифов) МУППЖКХ Зимовниковского района

№ п/п	Наименование расхода	Утверждено 2022 год (справочно)	Заявка ТСО на 2022 год		Предложение РСТ на 2022 год	Изм. к 2022 году, %
			прогноз	Изм. к 2022 году, %	прогноз	
1	Операционные (подконтрольные) расходы		627,6	102,96		
1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов		4,18	102,96		
1.2	Расходы на ремонт основных средств					
1.3	Расходы на оплату труда		503,14	102,96		
1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями		120,28	102,96		
1.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями					
1.5.1	Расходы на оплату услуг связи					
1.5.2	Расходы на оплату вневедомственной охраны					
1.5.3	Расходы на оплату коммунальных услуг					
1.5.4	Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг					
1.5.5	Расходы на оплату других работ и услуг					
1.6	Расходы на служебные командировки					
1.7	Расходы на обучение персонала					
1.8	Лизинговый платеж					
1.9	Арендная плата					
1.10	Другие расходы					
2	Неподконтрольные расходы		1075,38	103,41		
2.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности		903,33	103,55		
2.2	Арендная плата		15,1	100		

№ п/п	Наименование расхода	Утверждено 2022 год (справочно)	Заявка ТСО на 2022 год		Предложение РСТ на 2022 год	Изм. к 2022 году, %
			прогноз	Изм. к 2022 году, %	прогноз	
2.3	Концессионная плата					
2.4	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:		151,95	102,96		
2.4.1	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов					
2.4.2	расходы на обязательное страхование		151,95	102,96		
2.4.3	иные расходы					
2.5	Отчисления на социальные нужды					
2.6	Расходы по сомнительным долгам					
2.7	Амортизация основных средств и нематериальных активов					
2.8	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним					
2.9	Расходы концессионера на осуществление государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации права собственности концедента					
2.10	ИТОГО		1075,38	103,41		
2.11	Налог на прибыль					
2.12	Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования					
3	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя		1332,5	100		
3.1	Расходы на топливо		1329,98	100		
3.2	Расходы на электрическую энергию					
3.3	Расходы на тепловую энергию					
3.4	Расходы на холодную воду		2,52	100		
3.5	Расходы на теплоноситель					
4	Нормативная прибыль					
5	Расчетная предпринимательская прибыль					
6	Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования					
6.1	экономически обоснованные расходы, понесенные в периоды регулирования, предшествовавшие переходу к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования					

№ п/п	Наименование расхода	Утверждено 2022 год (справочно)	Заявка ТСО на 2022 год		Предложение РСТ на 2022 год	Изм. к 2022 году, %
			прогноз	Изм. к 2022 году, %	прогноз	
6.2	доходы регулируемой организации, необоснованно полученные в периоды регулирования, предшествовавшие переходу к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования					
6.3	экономия от снижения потребления энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, достигнутая до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования					
7	Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов					
8	Корректировка необходимой валовой выручки с учетом степени исполнения регулируемой организацией обязательств по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения или по реализации инвестиционной программы в случае недостижения регулируемой организацией плановых значений показателей надежности					
9	Корректировка НВВ в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы					
10	Корректировка, подлежащая учету в НВВ и учитывающая отклонение фактических показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных плановых (расчетных) показателей и отклонение сроков реализации программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных сроков реализации такой программы					
11	ИТОГО необходимая валовая выручка (без НДС)		3035,48	101,8		
12	Товарная выручка					
12	Объем полезного отпуска					
12.1	С 01.01 по 30.06					
12.2	С 01.07 по 31.12					
13	Тариф					
13.1	С 01.01 по 30.06		442724,11	100		
13.2	С 01.07 по 31.12					

11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности

Плата за подключение к системе теплоснабжения (далее плата за подключение) определяется для каждого потребителя, в отношении которого принято решение о подключении к системе теплоснабжения в соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении», градостроительным законодательством Российской Федерации, настоящим документом. Постановлением Правительства РФ от 5 июля 2018 г. N 787(ред. 22.05.2019г.)»О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»и методическими указаниями, исходя из подключаемой тепловой нагрузки, а также в случае, указанном в пункте 109 постановления Правительства РФ от 22 октября 2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» - в индивидуальном порядке.

Расходы, финансирование которых предусмотрено за счет тарифов на тепловую энергию(мощность), тарифов на услуги по передаче тепловой энергии, средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации и государственных корпораций не учитывается при расчете платы за подключение.

В случае если подключаемая тепловая нагрузка более 0,1Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, в состав платы за подключение, устанавливаемой органом регулирования с учетом подключаемой тепловой нагрузки, включаются средства для компенсации регулируемой организации расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе застройщика, расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта строительства потребителя, а также налог на прибыль, определяемый в соответствии с налоговым законодательством.

Стоимость мероприятий, включаемых в состав платы за подключение, определяется в соответствии с методическими указаниями и не превышает укрупненные сметные нормативы для объектов непроизводственной сферы и инженерной инфраструктуры. Плата за подключение дифференцируется в соответствии с методическими указаниями, в том числе в соответствии с типом прокладки тепловых сетей(подземная(канальная и безканальная) и надземная(наземная).

При отсутствии технической возможности подключения к системе теплоснабжения плата за подключение устанавливается в индивидуальном порядке.

В размер платы за подключение, устанавливаемой в индивидуальном порядке, включаются средства для компенсации регулируемой организации:

а) расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе - застройщика;

б) расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, рассчитанных в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции) соответствующих тепловых сетей;

в) расходов на создание (реконструкцию) источников тепловой энергии и (или) развитие существующих источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей, необходимых для создания технической возможности такого подключения, в том числе в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции, модернизации) соответствующих тепловых сетей и источников тепловой энергии;

г) налога на прибыль, определяемого в соответствии с налоговым законодательством.

11.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается органами регулирования в соответствии с методическими указаниями для категорий (групп) социально значимых потребителей, предусмотренных пунктом 115 Постановления Правительства РФ от 22 октября 2012 г. N 1075 (ред. от 26.04.2019, с изм. от 30.04.2020) «О

ценообразовании в сфере теплоснабжения», если указанные потребители не потребляют тепловую энергию, но не осуществили отсоединение принадлежащих им теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости.

На территории муниципального образования плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не установлена.

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

Динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям от котельной МУППЖКХ Зимовниковского района приведена в таблице 11.5.а.

Таблица 11.5.а. - Динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям от котельной МУППЖКХ Зимовниковского района

Год	Период действия тарифа	Тарифы на тепловую энергию, руб./Гкал без НДС	Изменение к предыдущему периоду, %
2020	с 01.01 по 30.06	1591,38	-
2020	с 01.07 по 31.12	1641,36	3,1
2021	с 01.01 по 30.06	1641,36	0
2021	с 01.07 по 31.12	1689,01	2,9
2022	с 01.01 по 30.06	1689,01	0
2022	с 01.07 по 31.12	1743,11	3,2
2023	с 01.01 по 30.06	1883,45	11,5
2023	с 01.07 по 31.12	1883,45	0

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

Изменения в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения приведены в разделе 11.5.

Часть 12 - Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа

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

Проблем организации качественного теплоснабжения на территории муниципального образования отсутствуют.

12.2. Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

В таблице 12.2.б представлены данные о выявленных дефектах и нарушениях, оценке технического состояния объектов теплоснабжения, выявленные в процессе технического обследования, проведенного в соответствии с требованиями приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 21 августа 2015 г. № 606/пр «Об утверждении Методики комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, и Порядка осуществления мониторинга таких показателей».

Таблица 12.2.б. - Данные о выявленных дефектах и нарушениях, оценке технического состояния объектов теплоснабжения

Обследуемый объект теплоснабжения, его место нахождения	Выявленные дефекты и нарушения	Год ввода в эксплуатацию	Оценка технического состояния	Процент износа (оценочно)
Топочная по адресу: Ростовская область, п. Зимовники, ул. Дзержинского, 191 д	Дефекты и нарушения не выявлены	2004	В целом удовлетворительное	57%

12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

28,6% котлов, установленных в котельной, находящихся в эксплуатации МУПЖКХ Зимовниковского района, имеют срок эксплуатации свыше 5 лет, при этом, по результатам визуального осмотра находятся в целом в удовлетворительном состоянии.

На котельных, находящихся в эксплуатации МУПЖКХ Зимовниковского района, установлено в общей сложности 2 насоса, имеющих высокий класс энергетической эффективности.

По результатам проведённого в соответствии с требованиями приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 21 августа 2015 г. № 606/пр «Об утверждении Методики комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, и Порядка осуществления мониторинга таких показателей» технического обследования необходима точечная модернизация источников тепловой энергии.

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

Проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

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

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, устраняются в штатном режиме.

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

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с учётом изменений, внесённых постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 и от 3 апреля 2018 г. № 405, ранее не производилась.

Том 2 (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 потребителей представлены в таблице 2.1.а.

Таблица 2.1.а. - Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Данные потребления тепла на цели теплоснабжения, Гкал (факт 2020 г.)
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	560,0

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

Согласно концепции перспективного развития города, технических условий на присоединение к тепловым сетям, а также данных по существующей схеме теплоснабжения принято следующее решение. Существующие районы жилой застройки, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий, ввиду отсутствия перспектив роста теплопотребления обеспечиваются теплом от существующих источников теплоснабжения. Новые районы жилой застройки, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий будут обеспечиваться теплом от индивидуальных источников теплоснабжения.

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

Удельные укрупненные показатели расхода теплоты на отопление для перспективной застройки рассчитаны по СП50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» (актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий») и ТСН-23-339-2002 «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий. Нормативы по энергопотреблению и теплозащите. Ростовская область» отдельно для жилых и нежилых строений. За основу взято утверждение, что все вновь строящиеся здания по своим теплозащитным свойствам удовлетворяют показателям, приведенным в указанных документах.

Нормируемая базовая характеристика удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых и общественных зданий, действовавшая на момент разработки схемы теплоснабжения, приведена в таблице 3.1. Значения, приведенные в таблице 3.1, снижены относительно базового уровня на 15% с 2011 года, согласно требований Приказа Министерства регионального развития РФ от 28.05.2010г. № 262.

Согласно Приказа Министерства регионального развития РФ от 28.05.2010г. № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» для новых жилых и общественных зданий высотой до 75 м включительно (25 этажей) предусматриваются следующие снижения по годам нормируемого удельного энергопотребления на цели отопления и вентиляции по классу энергоэффективности В («высокий») по отношению к уровню, приведенному в таблице 2.3.а:

- дополнительно на 15% с 1 января 2016 г.;
- дополнительно на 10% с 1 января 2020 г.

Таблица 2.3.а. – Нормируемая базовая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий

Тип здания	Этажность здания							
	1		2		3		4,5	
	ккал/ч/м ²	Гкал/м ²	ккал/ч/м ²	Гкал/м ²	ккал/ч/м ²	Гкал/м ²	ккал/ч/м ²	Гкал/м ²
Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	55,703	0,113	47,623	0,097	42,849	0,087	41,257	0,084
Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	56,782	0,110	48,270	0,093	45,705	0,088	40,692	0,079
Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	48,235	0,098	43,950	0,090	42,726	0,087	41,257	0,084
Дошкольные учреждения, хосписы	63,783	0,130	59,988	0,122	59,988	0,122	-	-
Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	29,464	0,053	26,584	0,048	26,584	0,048	25,254	0,046
Административного назначения (офисы)	48,620	0,094	43,140	0,083	43,140	0,083	41,858	0,081

Таблица 3.2 – Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление и вентиляцию, ккал/ч/м²

Тип здания	Этажность здания							
	1		2		3		4,5	
	ккал/ч/м ²	Гкал/м ²	ккал/ч/м ²	Гкал/м ²	ккал/ч/м ²	Гкал/м ²	ккал/ч/м ²	Гкал/м ²
с 2023г по 2029 г								
Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	44,563	0,091	40,523	0,083	36,360	0,074	35,136	0,072
Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	45,355	0,088	41,041	0,079	38,826	0,075	34,512	0,067
Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	38,564	0,079	37,340	0,076	36,238	0,074	35,136	0,072
Дошкольные учреждения, хосписы	50,929	0,104	50,929	0,104	50,929	0,104	-	-
Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	23,593	0,043	22,596	0,041	21,488	0,039	20,492	0,037
Административного назначения (офисы)	38,826	0,075	48,387	0,093	35,561	0,069	29,149	0,056
с 2029г по 2038 г								
Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	40,033	0,082	36,483	0,074	32,810	0,067	31,586	0,064
Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	40,808	0,079	36,844	0,071	34,979	0,068	31,131	0,060
Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	34,646	0,071	33,667	0,069	32,687	0,067	31,586	0,064
Дошкольные учреждения, хосписы	45,909	0,093	45,909	0,093	45,909	0,093	-	-

Тип здания	Этажность здания							
	1		2		3		4,5	
Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	21,156	0,038	20,270	0,037	19,384	0,035	74,323	0,135
Административного назначения (офисы)	34,979	0,068	32,996	0,064	32,064	0,062	26,234	0,051

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

Таблица 2.4.а. - Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии на каждом этапе

Источник тепловой энергии	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560

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

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

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

Данные о прогнозах прироста 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 отсутствуют.

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

См. пп. 2.1., 2.2., 2.4.

Том 3 (Глава 3) - Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 Февраля 2012 г. N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», при разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте «в» пункта 18 и пункте 38 требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным.

Том 4 (Глава 4) - Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1. 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 расчетной тепловой нагрузки

Таблица 4.1.2.а. – Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности котельных

Источник тепловой энергии	Установленная (располагаемая) мощность источников тепловой энергии, Гкал/час															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

Таблица 4.1.2.б. – Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды котельных

Источник тепловой энергии	Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Таблица 4.1.2.в. – Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто котельных

Источник тепловой энергии	Тепловая мощность "нетто", Гкал/час															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

Таблица 4.1.2.г. – Существующие и перспективные значения потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям котельных

Источник тепловой энергии	Потери при передаче тепловой энергии, Гкал/час															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 4.1.2.д. – Существующие и перспективные значения тепловой нагрузки потребителей котельных

Источник тепловой энергии	Нагрузка потребителей, Гкал/час															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23

Таблица 4.1.2.е. – Существующие и перспективные значения резервной тепловой мощности котельных

Источник тепловой энергии	Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Таблица 4.1.2.ж. – Доля существующих и перспективных значений резервной тепловой мощности котельных

Источник тепловой энергии	Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности источников тепла, %															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6

2.2. 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 источника тепловой энергии

Гидравлические параметры тепловых сетей приведены в томе 1 обосновывающих материалов.

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

Дефицит тепловой мощности (тепловой энергии) источников тепловой энергии, оказывающий влияние на качество и надежность теплоснабжения, на территории муниципального образования отсутствует. Обеспечение перспективной тепловой нагрузки потребителей будет осуществляться от индивидуальных источников тепловой энергии.

2.4. 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

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с учётом изменений, внесённых постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 и от 3 апреля 2018 г. № 405, ранее не производилась.

Том 5 (Глава 5) - Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

В настоящей схеме теплоснабжения рассмотрены 2 варианта развития систем централизованного теплоснабжения:

- Модернизация муниципальных объектов теплоснабжения Зимовниковского района на базе концессионного соглашения;
- Передача всех муниципальных объектов теплоснабжения Зимовниковского района в эксплуатацию МУПЖКХ Зимовниковского района.

5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Сравнение сценариев развития теплоснабжения Зимовниковского района по основным различающимся целевым индикаторам приведено в таб. 5.2.а.

Таблица 5.2.а. - Сравнение сценариев развития теплоснабжения Зимовниковского района по основным различающимся целевым индикаторам

№	Индикатор	ед.измер.	Целевые показатели на плановый период 2036 года	
			Модернизация муниципальных объектов теплоснабжения Зимовниковского района на базе концессионного соглашения	Передача всех муниципальных объектов теплоснабжения Зимовниковского района в эксплуатацию МУПЖКХ Зимовниковского района
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0,01	0,05
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0,01	0,05
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг.у.т./Гкал	159,2	168,07
4	Отношение реконструированной установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	42%	10%

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

На основании показателей таблицы 4.2.а., приоритетным сценарием развития теплоснабжения Зимовниковского района является модернизация муниципальных объектов теплоснабжения Зимовниковского района на базе концессионного соглашения.

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

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с учётом изменений, внесённых постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 и от 3 апреля 2018 г. № 405, ранее не производилась.

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

6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии приведена в таблице 6.1.а.

Таблица 6.1.а - Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях

Источник тепловой энергии	Нормативные утечки теплоносителя, м ³ /час	Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя, м ³ в год
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,011	44

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 учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

Открытые системы теплоснабжения на территории муниципального образования отсутствуют.

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Баки-аккумуляторы отсутствуют.

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

Обоснование и балансы часового расхода подпиточной воды в зонах действия источников тепловой энергии приведён в таблицах 6.4.а - 6.4.в.

Таблица 6.4.а. - Объем тепловых сетей

Источник тепловой энергии	Объем тепловых сетей, м³															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Внутренние объемы систем отопления определены расчетным путем по удельному объему воды в радиаторах чугунных высотой 500 мм при температурном графике отопления 95/70⁰С, который равен 19,5 м³*ч/Гкал, по присоединенной расчетной отопительно-вентиляционной нагрузке по «Методическим указаниям по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды» (СО 153-34.20.523(4)-2003, Москва, 2003 г.).

Таблица 6.4.б. - Объем системы теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Объем системы теплоснабжения, м³															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4

Таблица 6.4.в. - Общий объем систем теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Общий объем систем теплоснабжения, м³															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4

В соответствии с п. 6.18 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»:

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.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более **0,25%** среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплопотребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сет.

Для компенсации этих расчетных технологических потерь (затрат) сетевой воды необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды (G_m) при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром (\varnothing , мм) не должен превышать значений, приведенных в таблице 3.1.а. При этом, скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть ниже указанных расходов.

Таблица 3.1.а. - Максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети

\varnothing , мм	100	150	250	300	350	400	500	550	600	700	800	900	1000	1100	1200	1400
G_m , $\text{м}^3/\text{ч}$	10	15	25	35	50	65	85	100	150	200	250	300	350	400	500	665

В результате для закрытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды (G_z , $\text{м}^3/\text{ч}$) составляет:

$$G_z = 0,0025 * V_{\text{ТС}} + G_m$$

где G_m - расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети, принимаемый по таблице 3, либо ниже при условии такого согласования;

$V_{\text{ТС}}$ - объем воды в системах теплоснабжения, м^3 .

Присоединение (подключение) всех потребителей в зонах теплоснабжения на базе предложенных к строительству котельных будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления и закрытой схеме присоединения горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

Таблица 6.4.г. - Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок

Источник тепловой энергии	Нормативные утечки теплоносителя, м³/час															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

В соответствии с п. 6.22 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»:

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве **2%** среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, 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.

Таблица 6.4.д. - Аварийная подпитка

Источник тепловой энергии	Аварийная подпитка, м³/час															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

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

Балансы производительности водоподготовительных установок приведены в таблице 6.5.а.

Таблица 6.5.а. - Балансы производительности водоподготовительных установок

Источник тепловой энергии	Марка ХВО	Нормативные утечки теплоносителя, м³/час	Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя, м³ в год
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	-	0,011	44

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

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с чѐтом изменений, внесѐнных постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 и от 3 апреля 2018 г. № 405, ранее не производилась.

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

7.1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Территория строительства индивидуальных жилых домов не входит в границы радиуса эффективного теплоснабжения. Подключение таких потребителей к существующим источникам тепловой энергии неоправданно ввиду значительных капитальных затрат на присоединение данных перспективных потребителей.

При тепловой плотности менее 0,1 Гкал/час нецелесообразно рассматривать централизованное теплоснабжение. В этих зонах следует проектировать системы децентрализованного теплоснабжения от индивидуальных домовых или поквартирных источников теплоты.

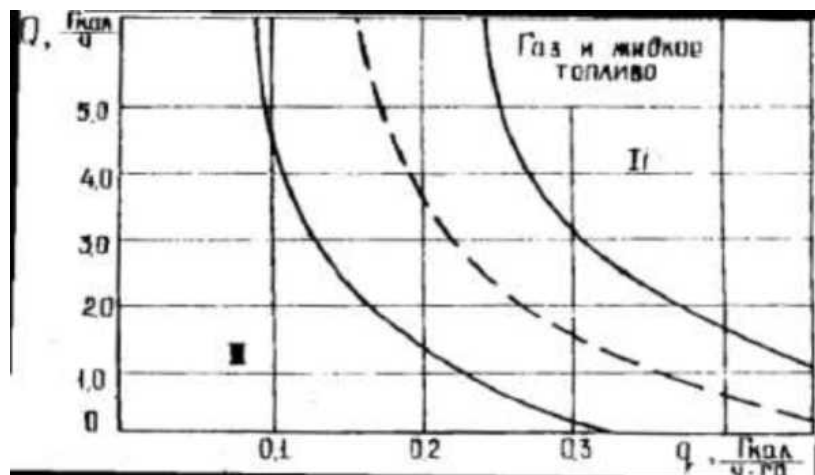


Рис. 1. Ориентировочные значения области устойчивой экономичности централизованного (II) и децентрализованного (I) теплоснабжения.

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 надежного теплоснабжения потребителей

Генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории муниципального образования отсутствуют.

7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период)

Генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории муниципального образования отсутствуют.

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

Предложения по строительству источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Предложения по реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Предложения 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 настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Предложения пореконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Предложения по переводу в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Предложения по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрен.

7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями

Выбор между общедомовыми или поквартирными источниками теплоты в зданиях, строящихся в зонах децентрализованного теплоснабжения, определяется заданием на проектирование.

7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Информация о перспективных балансах производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения приведена в томах 2, 4 и 10 обосновывающих материалов настоящей схемы теплоснабжения.

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

Использование возобновляемых источников энергии настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрено по причине экономической нецелесообразности.

7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Информация о теплоснабжении в производственных зонах отсутствует.

7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

В настоящей схеме теплоснабжения применена методика определения экономической целесообразности подключения новых потребителей к существующим системам теплоснабжения либо новым источникам тепловой энергии исходя из возникающих затрат на их подключение.

Согласно рассматриваемой методике, потребитель может быть подключен либо к существующим источникам тепловой энергии, либо к новым источникам тепловой энергии (БМК, КНР) исходя из расчета затратной части на реализацию мероприятия, определяется по формуле:

$$X = Z_{\text{итэ}} - Z_{\text{сеть}} \quad (1)$$

где X – соотношение затрат на подключение новых потребителей к существующим и новым источникам тепловой энергии (+/- раб.).

$Z_{итэ}$ – Затраты на установку нового источника тепловой энергии и его эксплуатацию в течении срока амортизации, руб.

$Z_{сеть}$ - Затраты на строительство нового участка тепловой сети и его эксплуатацию в течении срока амортизации, руб.

В случае, если $X > 0$, затраты на установку нового источника тепловой энергии для подключения новых потребителей превышают затраты над строительством нового участка тепловой сети - следовательно экономически целесообразно производить подключение новых потребителей к существующим источникам тепловой энергии.

Затраты на установку нового источника тепловой энергии и его эксплуатацию в течении срока амортизации ($Z_{итэ}$) определяются по формуле:

$$Z_{итэ} = Z_{итэ.стр.} + Z_{итэ.экс.} * C_{ам} \quad (2)$$

где $Z_{итэ.стр.}$ - затраты на установку нового источника тепловой энергии, руб.

$Z_{итэ.экс.}$ - ежегодные затраты на эксплуатацию нового источника тепловой энергии, руб.;

$C_{ам}$ – срок амортизации вводимого в эксплуатацию имущества, определяемый в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 1 января 2002 г. № 1 «О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы». (Примечание: в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 17 июня 2015 г. № 600 «Об утверждении перечня объектов и технологий, которые относятся к объектам и технологиям высокой энергетической эффективности», в отношении амортизируемых основных средств, относящихся к объектам, имеющим высокую энергетическую эффективность налогоплательщики вправе применять к основной норме амортизации специальный коэффициент, но не выше 2).

Выбор типа источника тепловой энергии (котлов наружного размещения либо блочно-модульной котельной) производится на основании технической возможности установки исходя из количества потребителей, их удаленности друг от друга, гидравлического режима сети.

Затраты на установку нового источника тепловой энергии $Z_{итэ.стр.}$ определяются по формуле:

$$Z_{итэ.стр.} = Z_{ии/псд} + Z_{обор.} + Z_{техпр.} + Z_{смп/пнр} \quad (3)$$

где: $Z_{ии/псд}$ - Затраты на ИИ и ПСД, определяемые в соответствии с СБЦП 81-02-07-2001 «Коммунальные инженерные сети и сооружения», руб.;

$Z_{обор.}$ - Затраты на поставку оборудования (возможно определение исходя из коммерческих предложений), руб.;

$Z_{техпр.}$ - Укрупненные затраты на присоединение к инженерным сетям (газ, электрическая энергия, вода), руб.;

$Z_{смп/пнр}$ - Затраты на строительно-монтажные и пуско-наладочные работы, руб..

Ежегодные затраты на эксплуатацию нового источника тепловой энергии $Z_{итэ.экс.}$ определяются по формуле:

$$Z_{итэ.экс.} = ЭЭ_{итэ} * T_{ээ} + T_{итэ} * T_{т} \quad (4)$$

где $ЭЭ_{итэ}$ – Объем ежегодно потребляемой электроэнергии, кВтч

$T_{ээ}$ – Тариф (цена) на электрическую энергию (руб./кВтч)

$T_{итэ}$ – Объем ежегодно потребляемого топлива, (тыс. м³ для газа)

$T_{т}$ – Тариф (цена) на топливо (руб./тыс. м³ для газа)

Расход электрической энергии в натуральном выражении $ЭЭ_{итэ}$ определяется исходя из планового объема полезного отпуска по формуле:

$$ЭЭ_{итэ} = V_{отп.} * U_{дээ} \quad (5)$$

где $V_{\text{отп}}$ – Объем отпуска тепловой энергии в сеть, Гкал/год;

$U_{\text{дээ}}$, - удельный расход электрической энергии на 1 Гкал тепловой энергии, отпускаемой в сеть, определяемы для БМК – в соответствии с «Методическими указаниями по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий (издание 4-ое)» (одобрены Научно-техническим советом Центра энергоресурсосбережения Госстроя России, протокол от 12.07.2002 N 5); для КНР – из расчета 15 кВтч на 1 Гкал отпуска тепловой энергии в сеть.

Расход топлива в натуральном выражении $T_{\text{итэ}}$ (в тыс. м³ для газа) определяется исходя из планового объема полезного отпуска по формуле:

$$T_{\text{итэ}} = \text{НУР} / K * V_{\text{отп}} / 1000 \quad (6)$$

где НУР – норма расхода условного топлива на отпуск тепловой энергии в сеть, кг.у.т./Гкал. Возможно принимать из расчета КПД новых котлоагрегатов на уровне 90-92% (158,7 - 155,3 кг.у.т./Гкал) - в зависимости от объема тепловой энергии на собственные нужды нового источника тепловой энергии.

K – Коэффициент перевода условного топлива в натуральное, определяемый в зависимости от калорийности топлива.

Затраты на строительство нового участка тепловой сети и его эксплуатацию в течении срока амортизации ($Z_{\text{сеть}}$) определяются по формуле:

$$Z_{\text{сеть}} = Z_{\text{сеть.стр.}} + Z_{\text{сеть.эсп.}} * C_{\text{ам}} \quad (7)$$

где $Z_{\text{итэ.стр.}}$ - затраты на строительство нового участка тепловой сети, руб.;

$Z_{\text{итэ.эсп.}}$ - ежегодные затраты на дополнительные топливно-энергетические ресурсы, руб.;

$C_{\text{ам}}$ – срок амортизации вводимого в эксплуатацию имущества, определяемый в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 1 января 2002 г. № 1 «О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы» (для тепловых сетей - 5 группа, срок полезного использования - 7-10 лет включительно).

Затраты на строительство нового участка тепловой сети $Z_{\text{сеть.стр.}}$ определяются по формуле:

$$Z_{\text{сеть.стр.}} = \text{НЦС} * L_{\text{тр.м.}} \quad (8)$$

где НЦС – затраты на строительство 1 тр.м. тепловых сетей, определенные в соответствии с НЦС 81-02-13-2014 Часть 13 «Наружные тепловые сети» с учетом территориальных и прочих коэффициентов, прогноза индексов дефляторов Министерства экономического развития РФ. При определении затрат на строительство сетей в зависимости от материалов в настоящей схеме теплоснабжения рекомендуется рассматривать трубы в изоляции из пенополиуретана.

$L_{\text{тр.м.}}$ – Протяженность нового участка тепловой сети, тр.м.

Ежегодные затраты на эксплуатацию нового участка тепловой сети определяются по формуле:

$$Z_{\text{сеть.эсп.}} = \text{ЭЭ}_{\text{итэ}} * T_{\text{ээ}} + T_{\text{итэ}} * T_{\text{т}} \quad (9)$$

где: где $\text{ЭЭ}_{\text{итэ}}$ – Объем ежегодно дополнительно потребляемой электроэнергии, кВтч
 $T_{\text{ээ}}$ – Тариф (цена) на электрическую энергию (руб./кВтч)

$T_{итэ}$ – Объем ежегодно дополнительно потребляемого топлива, (тыс. м³ для газа)

T_t – Тариф (цена) на топливо (руб./тыс. м³ для газа)

Расход электрической энергии в натуральном выражении $\mathcal{E}\mathcal{E}_{итэ}$ определяется исходя из планового объема полезного отпуска по формуле:

$$\mathcal{E}\mathcal{E}_{итэ} = V_{отп.} * U_{дээ} \quad (10)$$

где $V_{отп.}$ – Объем дополнительно отпуска тепловой энергии в сеть, Гкал

$U_{дээ}$, - удельный расход электрической энергии на 1 Гкал тепловой энергии, отпускаемой в сеть на существующем источнике тепловой энергии. В случае возникновения необходимости увеличения производительности циркуляционных насосов необходимо учитывать дополнительно возникающий расход электрической энергии.

Расход топлива в натуральном выражении $T_{итэ}$ определяется исходя из дополнительно объема отпуска тепловой энергии по формуле:

$$T_{итэ} = НУР / K * V_{отп.} / 1000 \quad (11)$$

где НУР – норма расхода условного топлива на отпуск тепловой энергии в сеть, кг.у.т./Гкал на существующем источнике тепловой энергии.

K – Коэффициент перевода условного топлива в натуральное, определяемый в зависимости от калорийности топлива.

Приблизительно-оценочный расчет целесообразности присоединения потребителей к существующим либо новым источникам тепловой энергии приведен в таблицах 6.12.а. и 6.12.б.

Для определения соотношения эксплуатационных затрат необходим расчет экономической целесообразности метода подключения для каждого конкретного перспективного потребителя.

7.16. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение источников тепловой энергии

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с чѐтом изменений, внесѐнных постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 и от 3 апреля 2018 г. № 405, ранее не производилась.

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

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

Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

8.2. Обоснование строительства 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 поселения настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

8.3. Обоснование строительства тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

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

8.5. Обоснование строительства тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением

диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

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

Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

8.8. Обоснование предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

Насосные станции в системе теплоснабжения муниципального образования отсутствуют.

8.9. Описание изменений в предложениях по строительству и реконструкции тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с чётком изменений, внесённых постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 и от 3 апреля 2018 г. № 405, ранее не производилась.

Том 9 (Глава 9) - Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

Открытые системы теплоснабжения на территории муниципального образования отсутствуют.

Том 10 (Глава 10) - Перспективные топливные балансы

10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа

Таблица 10.1.2.а - Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал

Источник тепловой энергии	Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал															
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	560	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458,1

Таблица 10.1.2.б - Потери при передаче тепловой энергии, Гкал

Источник тепловой энергии	Потери при передаче тепловой энергии, Гкал															
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 10.1.2.в - Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал

Источник тепловой энергии	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал															
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458

Таблица 10.1.2.г - Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал

Источник тепловой энергии	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал															
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0

Таблица 10.1.2.д - Максимальный часовой расход топлива для обеспечения нормативного функционирования ИТЭ, т.у.т./час

Источник тепловой энергии	Максимальный часовой расход топлива для обеспечения нормативного функционирования ИТЭ, т.у.т./час															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

Таблица 10.1.2.е -Максимальный часовой расход топлива для обеспечения нормативного функционирования ИТЭ, тыс.м³ газа/час

Источник тепловой энергии	Максимальный часовой расход топлива для обеспечения нормативного функционирования ИТЭ, тыс.м³ газа/час															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Таблица 8.1.10.ж - Расход условного топлива, т.у.т.

Источник тепловой энергии	Расход условного топлива, т.у.т.															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73

Таблица 8.1.10.з - Расход основного вида топлива для выработки тепловой энергии в натуральном выражении, тыс.м³ газа

Источник тепловой энергии	Расход основного вида топлива для выработки тепловой энергии в натуральном выражении, тыс.м³ газа															
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Топочная по адресу: Ростовская область, Зимовниковский район, ул. Дзержинского 191д	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9

10.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

Аварийные виды топлива на котельных муниципального образования не предусмотрены.

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

Топливо для всех котельных – природный газ, поставляемый по договору с ООО «Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону». Использование возобновляемых источников энергии и местных видов топлива настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрено по причине экономической нецелесообразности.

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 доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Информация о фактическом потреблении природного газа за 2020 год приведена в таблице 8.1.а. тома 1, информация о плановом потреблении природного газа приведена в таблице 8.1.10.з. настоящего тома.

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

Преобладающий в муниципальном образовании вид топлива по совокупности всех систем теплоснабжения – природный газ.

10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетные направления развития топливного баланса муниципальном образовании:

- Сокращение объемов потребления природного газа за счёт повышения эффективности выработки тепловой энергии;
- Сохранение природного газа в качестве основного вида топлива, используемого для выработки тепловой энергии.

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

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с учётом изменений, внесённых постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 и от 3 апреля 2018 г. № 405, ранее не производилась.

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

Оценка надежности теплоснабжения разрабатывается в соответствии с п. п. «и» п. 19 и п. 46 и п.47 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность».

В СП 124.13330.2012 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде), обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [K_г], живучести [Ж].

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника теплоты $P_{ит} = 0,97$;
- тепловых сетей $P_{тс} = 0,9$;
- потребителя теплоты $P_{пт} = 0,99$;
- СЦТ в целом $P_{сцт} = 0,9 \times 0,97 \times 0,99 = 0,86$.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих тепловых сетей для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- необходимостью замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;
- очередностью ремонтов и замен тепловых сетей, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течение отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе K_g принимается равным 0,97 согласно СНиП 41.02.2003.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью СЦТ к отопительному сезону;
- достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;

- организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
 - максимально допустимым числом часов готовности для источника теплоты.
- Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494.

Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория – потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

- жилых и общественных зданий до 12 °С;
- промышленных зданий до 8 °С.

Третья категория – остальные потребители.

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

Под ремонтпригодностью понимается способность к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния участков тепловых сетей путем обеспечения их ремонта с последующим вводом в эксплуатацию после ремонта. В качестве основного параметра, характеризующего ремонтпригодность теплопровода, принимается время Z_p , необходимое для ликвидации повреждения.

Этот параметр зависит от конструкции трубопровода и типа его прокладки (надземный или подземный), от диаметра трубопровода, расстояния между секционирующими задвижками, определяющими объем сетевой воды, которую нужно дренировать до начала ремонта, а затем восполнить после его завершения. Параметр Z_p также зависит от оснащения теплосетевой организации машинами, механизмами и транспортом, которые требуются для выполнения аварийно-восстановительных работ.

Для вычисления параметра Z_p может быть принята зависимость, предложенная д.т.н., профессором Е.Я. Соколовым:

$$Z_p = a(1 + (b + cl_{c.з})D^{1,2}) \quad (9.12)$$

где $l_{c.з}$ - расстояние между секционирующими задвижками, м; D - диаметр трубопровода, м; a, b, c - постоянные коэффициенты, зависящие от способа укладки теплопровода (подземный, надземный) и его конструкции, а также от уровня механизации ремонтных работ.

В формуле (9.12) время Z_p включает в себя время, необходимое на установление места повреждения, локализацию поврежденной секции магистрали, дренаж из нее воды, проведение ремонта, наполнение сетевой водой после ремонта, включение в работу.

Для подземных трубопроводов в непроходных каналах на практике обычно принимают: $a = 6$, $b = 0,5$, $c = 0,0015$ 1/м.

В этом случае (9.12) имеет вид

$$Z_p = 6(1 + (0,5 + 0,0015l_{c.з})D^{1,2}) \quad (9.13)$$

Формула 9.13 в дальнейшем будет использована при расчете времени продолжительности ремонтов тепловых сетей в зависимости от условных диаметров трубопроводов.

Результаты расчета показателей вероятности безотказной работы рассчитаны и представлены в Книге 9 (шифр 124-13-ОМ.009.000).

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

Термины и определения, используемые в данном разделе, соответствуют определениям ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике».

Надежность – свойство участка тепловой сети или элемента тепловой сети сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность обеспечивать передачу теплоносителя в заданных режимах и условиях применения и технического обслуживания. Надежность тепловой сети и системы теплоснабжения является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта и условий его применения может включать безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость или определенные сочетания этих свойств:

- **безотказность** – свойство тепловой сети непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки;

- **долговечность** – свойство тепловой сети или объекта тепловой сети сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта;

- **ремонтпригодность** – свойство элемента тепловой сети, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонта;

- **исправное состояние** – состояние элемента тепловой сети и тепловой сети в целом, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

- **неисправное состояние** – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

- **работоспособное состояние** – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

- **неработоспособное состояние** – состояние элемента тепловой сети, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации. Для сложных объектов возможно деление их неработоспособных состояний. При этом из множества неработоспособных состояний выделяют частично неработоспособные состояния, при которых тепловая сеть способна частично выполнять требуемые функции;

- **предельное состояние** – состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно;

- **критерий предельного состояния** – признак или совокупность признаков предельного состояния элемента тепловой сети, установленные нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документацией. В зависимости от условий эксплуатации для одного и того же элемента тепловой сети могут быть установлены два и более критериев предельного состояния;

- **дефект** – по ГОСТ 15467;

- **повреждение** – событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния;

- **отказ** – событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния элемента тепловой сети или тепловой сети в целом;

- **критерий отказа** – признак или совокупность признаков нарушения работоспособного состояния тепловой сети, установленные в нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Для целей перспективной схемы теплоснабжения термин «отказ» будет использован в следующих интерпретациях:

- отказ участка тепловой сети – событие, приводящие к нарушению его работоспособного состояния (т.е. прекращению транспорта теплоносителя по этому участку в связи с нарушением герметичности этого участка);

- отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже $+12^{\circ}\text{C}$, в промышленных зданиях ниже $+8^{\circ}\text{C}$ (СНиП 41-02-2003 Тепловые сети).

При разработке схемы теплоснабжения для описания надежности термины «повреждение» и «инцидент» будут употребляться только в отношении событий, к которым может быть применена процедура отложенного ремонта, потому что в соответствии с ГОСТ 27.002-89 эти события не приводят к нарушению работоспособности участка тепловой сети и, следовательно, не требуют выполнения незамедлительных ремонтных работ с целью восстановления его работоспособности. К таким событиям относятся зарегистрированные «свищи» на прямом или обратном трубопроводах тепловых сетей. Тем не менее, ремонтные работы по ликвидации свищей требуют прерывания теплоснабжения (если нет вариантов подключения резервных трубопроводов), и в этом смысле они аналогичны «отложенным» отказам.

Мы также не будем употреблять термин «авария», так как это характеристика «тяжести» отказа и возможных последствия его устранения. Все упомянутые в этом абзаце термины устанавливают лишь градацию (шкалу) отказов.

11.4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Расчет показателей надежности объектов теплоснабжения выполнен в соответствии с приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 26 июля 2013 года № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения». Расчет показателей надежности объектов теплоснабжения представлен ниже.

Таблица 11.4.а. - Расчет показателей надежности объектов теплоснабжения

Наименование муниципального образования и теплоснабжающих организаций, осуществляющих деятельность на его территории	Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии (Кэ)	Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв)	Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (Кт)	Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб)	Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройств перемычек (Кр)	Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс)
Зимовниковский район, МУПТЖКХ Зимовниковского района	0,6	0,6	0,5	1,0	0,2	0,9

Наименование муниципального образования и теплоснабжающих организаций, осуществляющих деятельность на его территории	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк тс)	Показатель интенсивности отказов теплового источника (Котки)	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла (Кнед)	Показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом (Кп)	Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием (Км)	Показатель наличия основных материально-технических ресурсов (Ктр)
Зимовниковский район, МУПТЖКХ Зимовниковского района	1,0	0,8	1,0	0,8	0,8	0,8

Наименование муниципального образования и теплоснабжающих организаций, осуществляющих деятельность на его территории	Показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ (Кист)	Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель) (Кгот)	Общая оценка готовности	Оценка надежности источников тепловой энергии	Оценка надежности тепловых сетей	Общая оценка надежности системы теплоснабжения
Зимовниковский район, МУПТЖКХ Зимовниковского района	0,3	0,75	удовлетворительная готовность	надежные	надежные	надежные

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

Недоотпуск тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии не зафиксировано.

11.6. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения

В схеме теплоснабжения не предусматриваются мероприятия по:

- Применению на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих готовность энергетического оборудования

- Установке резервного оборудования
- Организации совместной работы нескольких источников тепловой энергии
- Взаимному резервированию тепловых сетей смежных районов поселения, городского округа

- Устройству резервных насосных станций

- Установке баков-аккумуляторов

Надежность системы теплоснабжения будет обеспечиваться реконструкцией (техническим перевооружением, модернизацией) источников теплоснабжения.

Том 12 (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

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация источников тепловой энергии и тепловых сетей настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрено.

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

Финансирование мероприятий реновации системы теплоснабжения Зимовниковского района предполагается осуществлять при помощи механизма государственно-частного партнерства - путем заключения концессионного соглашения. Объекты теплоснабжения, подлежащие реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации, находятся в муниципальной собственности Зимовниковского района. Организатором проведения конкурса на право заключения концессионного соглашения на объекты теплоснабжения может выступить Зимовниковский район. В случае заключения концессионного соглашения Зимовниковский район будет выступать на стороне концедента.

12.3. Расчеты эффективности инвестиций

Результаты реализации проекта будут определены по результатам расчёта финансовой модели.

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

Предварительные расчёты тарифных последствий для потребителей будут определены по результатам расчёта финансовой модели.

12.4. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с учётом изменений, внесённых постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 и от 3 апреля 2018 г. № 405, ранее не производилась.

Том 13 (Глава 13) - Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Таблица 13.в. - Индикаторы развития систем теплоснабжения Зимовниковского сельского поселения)

№	Индикатор	ед.измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (котельных)	кг.у.т./ Гкал	159,7	159,7	159,8	159,6	159,4	159,3	159,4	159,2	159,2	159,2	159,2	159,2	159,2	159,2	159,2
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м²	1,15	1,15	1,13	1,12	1,10	1,07	1,07	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%	64%
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	Гкал/ч на м²	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
7	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№	Индикатор	ед.измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
9	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	85%	86%	87%	87%	88%	89%	90%	91%	91%	92%	93%	94%	95%	95%	96%
10	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения)	%	0,0%	0,0%	3,1%	6,4%	9,5%	11,2%	12,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

№	Индикатор	ед.измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
13	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	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Том 14 (Глава 14) - Ценовые (тарифные) последствия

14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей приведены в пт. 12.4. «Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения» Тома 12 настоящей схемы теплоснабжения.

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

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей приведены в пт. 12.4. «Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения» Тома 12 настоящей схемы теплоснабжения.

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

Согласно расчётам, в тарифно-балансовой модели предусмотрено не превышение индексов изменения размера вносимой гражданами платы за коммунальные услуги, утверждённых Распоряжением Правительства РФ от 15 ноября 2018 г. № 2490-р за счёт субсидии на компенсацию межтарифной разницы для потребителей категории «население».

14.4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с учётом изменений, внесённых постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 и от 3 апреля 2018 г. № 405, ранее не производилась.

Том 15 (Глава 15) - Реестр единых теплоснабжающих организаций

15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения представлен в таблице 15.1.а.

Таблица 15.1.а - Реестр систем теплоснабжения муниципального образования

ЕТО, Источник тепловой энергии
МУПЖКХ Зимовниковского района
Топочная по адресу: Ростовская область, п. Зимовники, ул. Дзержинского, 191 д

15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Информация о единых теплоснабжающих организаций, содержащая перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации приведена в таблице 15.1.а.

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

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении» единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании [критериев и в порядке](#), которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении» к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации.

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации (Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г. № 808). Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел [Правил](#) организации теплоснабжения.

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

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

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

определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

3. 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 (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. 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, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

2) размер собственного капитала;

3) способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

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

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

9. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

1) заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в

соответствии с [законодательством](#) о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

2) заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

3) заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

В настоящее время предприятием, отвечающим всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, является МУП «Теплоэнерго», которое рекомендуется в качестве единой теплоснабжающей организации в границах зон её деятельности.

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 присвоен МУППЖКХ Зимовниковского района.

15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зоны действия котельных ЕТО приведены в таблице 15.5.а.

Таблица 15.5.а - Зоны действия котельных ЕТО

ЕТО, Источник тепловой энергии	Зона действия ИТЭ
МУППЖКХ Зимовниковского района	
Топочная по адресу: Ростовская область, п. Зимовники, ул. Дзержинского, 191 д	Потребителем тепловой энергии от котельной являются многоквартирный жилой дом по адресу: Ростовская область п. Зимовники, ул. Дзержинского 191

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

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с чѐтом изменений, внесѐнных постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 и от 3 апреля 2018 г. № 405, ранее не производилась.

Том 16 (Глава 16) - Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

16.3. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

16.4. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

Открытые системы горячего водоснабжения на территории муниципального образования отсутствуют.

Том 17 (Глава 17) - Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Замечания и предложения не направлялись.

17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Замечания и предложения не направлялись.

17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Замечания и предложения не направлялись.

Том 18 (Глава 18) - Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

18.1. Реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения, а также сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения

Разработка (актуализация) схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с учётом изменений, внесённых постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2019 г. № 276 и от 3 апреля 2018 г. № 405, ранее не производилась.

Том 19 (Глава 19)–Сценарий развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах

Перечень возможных сценариев развития аварий в системах теплоснабжения

19.1 Возможные сценарии развития аварий в системах теплоснабжения: выход из строя всех насосов сетевой группы; прекращение подачи природного газа (авария на наружном газопроводе); порыв на тепловых сетях, аварийный останов котлов, аварийный останов насосов сетевой группы, человеческий фактор.

Таблица № 19.1 «Риски возникновения аварий, масштабы и последствия»

Вид аварии	Возможная причина возникновения аварии	Масштаб аварии и последствия	Уровень реагирования
Остановка котельной	Выход из строя всех насосов сетевой группы	Прекращение циркуляции воды в системах отопления потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей	Муниципальный локальный
Остановка котельной	Прекращение подачи природного газа (авария на наружном газопроводе)	Прекращение подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах	Локальный

Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства, социальной сферы	Порыв тепловых сетях, аварийный останов котлов, аварийный останов насосов сетевой группы, человеческий фактор	Прекращение циркуляции воды в систему потребителей, температуры и напора в зданиях и домах	Локальный
---	---	--	-----------

19.2 Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения п. Зимовники с моделированием гидравлических режимов работы систем сценарии развития аварий в системах теплоснабжения, топочной по адресу: Ростовская область, п. Зимовники, ул. Дзержинского, 191 д

Таблица N19.2 а «План действий при выходе из строя сетевого насоса, переход на резервный насос»

№ п/п	Порядок действий	Место	Ответственный
1	2	3	
	Связь с ответственным за исправное состояние оборудования, вызов ремонтника	Котельная	Оператор котельной
2	При остановке сетевого насоса принимает меры по выяснению причин. Оператор котельной производит аварийную остановку котла. Докладывает ответственному об отказе работы вспомогательного оборудования. Производит запуск резервного сетевого насоса	Котельная	Ответственное должностное лицо
3	Производит аварийную остановку котла: прекращает подачу топлива к форсункам котла, останавливает вентилятор и дымосос; отключает котел от паровой магистрали; закрывает вентиль непрерывной продувки. закрывает шаровые краны подачи газа к котлу; открывает продувочные свечи газопровода на горелках котлоагрегата.	Котельная	Ответственное должностное лицо
4	Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса.	Котельная	Ответственное должностное лицо
5	Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса	Котельная	Ответственное должностное лицо
6	Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; Запускает резервный сетевой насос в работу.	Котельная	Ответственное должностное лицо
7	После запуска резервного сетевого насоса оператор котельной производит розжиг котла согласно производственной инструкции	Котельная	Ответственное должностное лицо
8	Докладывает ответственному о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной	Котельная	Ответственное должностное лицо

Подача теплоносителя на отопление и прекращается в жилом фонде. Жилые дома отключаются от системы теплоснабжения, теплоноситель сливается из системы, открываются перемычки в тепловых узлах. Гидравлический режим изменяется. Давление теплоносителя в прямой сети - 5,5 кгс/см², в обратной сети - 4,0 кгс/см². В зимний период в зависимости от температуры наружного воздуха

максимальная температура в прямой сети 40⁰С, в обратной сети 15-20⁰С

Таблица № 19.2 б «План действий при внезапном прекращении газоснабжения»

№ п/п	Порядок действий	Место	Ответственный
1	2	3	4
	Аварийно останавливает котлы, уточняет причину и ориентировочную длительность отключения подачи газа на котельную	Котельная	Оператор котельной
9	Производит аварийную остановку котла: прекращает подачу топлива к форсункам котла; останавливает вентилятор и дымосос; отключает котел от паровой магистрали; закрывает вентиль непрерывной продувки; закрывает шаровые краны подачи газа к котлу; открывает продувочные свечи газопровода на горелках котлоагрегата.	Котельная	Оператор котельной
10	Следит за работой подпиточного насоса, следит за работой сетевого насоса	Котельная	Оператор котельной
11	вызывает аварийную бригаду ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» филиал в п. Зимовники	Котельная	Оператор котельной
12	Выясняет причину прекращения подачи газа на объект. Устраняет неисправность, возобновляет подачу газа на объект; Проводит анализ проб воздуха на наличия газо-воздушной смеси в котельной	Котельная	Оператор котельной бригада ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» филиал в п. Зимовники

Таблица № 19.2 в «План действий при технологическом нарушении (аварии,повреждении) на магистральных теплотрассах»

№ п/п	Порядок действий	ответственный	примечание
1	Поиск места повреждения. Демонтаж плит перекрытия, лотков	Ремонтники	
2	Отключение теплоснабжения - перекрытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрал	Ремонтники	
3	Демонтаж изоляции поврежденного участка - 3 м	Ремонтники	
4	Снятие заглушек спускников - слив теплоносителя	Ремонтники	

5	Подготовка к сварочным работам, операция на трубе, откачка воды из труб	Ремонтники	
6	Сварочные работы, устранение течи	Ремонтники	
7	Установка заглушек на спускниках	Ремонтники	
8	Включение теплоснабжения, подача теплоносителя - открытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали	Ремонтники	
9	Монтаж изоляции восстановленного участка	Ремонтники	
10	Включение теплоснабжения, подача теплоносителя - открытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали	Ремонтники	

По завершению аварийных работ ответственным должностным лицом проводится тщательное расследование причин аварии и разбор действий персонала при устранении аварии с привлечением всех работников котельной. Если после окончания аварийных работ провести разбор невозможно, то провести разбор следует в течение пяти дней после их окончания. При разборе по каждому участнику анализируются: правильность действий по ликвидации аварии; допущенные ошибки и их причины; правильность ведения оперативных переговоров и использования средств связи. Разбор аварийной ситуации производится с целью определения причин, приведших к созданию аварийной обстановки, правильности действий каждого участника при ликвидации аварии, и разработки мероприятий по повышению надежности работы оборудования и безопасности обслуживающего персонала.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1– Графическое изображение зон действия источников тепловой энергии



Рис. П.1.1. –п. Зимовники

Приложение 2 – Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Данные приложения 2 будут внесены при актуализации схемы теплоснабжения.

Реестр томов актуализации схемы теплоснабжения

Том Схемы	Содержание тома
Утверждаемая часть	Утверждаемая часть Схемы теплоснабжения
Обосновывающие материалы - Том 1 - Глава 1	Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения
Обосновывающие материалы - Том 2 - Глава 2	Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
Обосновывающие материалы - Том 3 - Глава 3	Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа
Обосновывающие материалы - Том 4 - Глава 4	Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
Обосновывающие материалы - Том 5 - Глава 5	Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Обосновывающие материалы - Том 6 - Глава 6	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах
Обосновывающие материалы - Том 7 - Глава 7	Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии
Обосновывающие материалы - Том 8 - Глава 8	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей
Обосновывающие материалы - Том 9 - Глава 9	Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения
Обосновывающие материалы - Том 10 - Глава 10	Перспективные топливные балансы
Обосновывающие материалы - Том 11 - Глава 11	Оценка надежности теплоснабжения
Обосновывающие материалы - Том 12 - Глава 12	Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
Обосновывающие материалы - Том 13 - Глава 13	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Обосновывающие материалы - Том 14 - Глава 14	Ценовые (тарифные) последствия
Обосновывающие материалы - Том 15 - Глава 15	Реестр единых теплоснабжающих организаций
Обосновывающие материалы - Том 16 - Глава 16	Реестр мероприятий схемы теплоснабжения
Обосновывающие материалы - Том 17 - Глава 17	Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения
Обосновывающие материалы - Том 18 - Глава 18	Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения
Обосновывающие материалы - Том 19 - Глава 19	Сценарий развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы таких систем, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах
ПРИЛОЖЕНИЯ	Приложение 1, Приложение 2