



**Схема теплоснабжения
муниципального образования
городской округ город-герой Мурманск
на период с 2023 по 2042 годы
(актуализация на 2026 год)**

Обосновывающие материалы

**Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы
теплоснабжения**



СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «Невская Энергетика»

_____ Е.А. Кикоть

«__» _____ 2025 г.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель Комитета по жилищной политике
администрации города Мурманска

_____ А.Ю. Червинко

«__» _____ 2025 г.

**Схема теплоснабжения
муниципального образования
городской округ город-герой Мурманск
на период с 2023 по 2042 годы
(актуализация на 2026 год)**

**Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы
теплоснабжения**

Санкт-Петербург

2025 год



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Газизов Ф. Н.	Технический директор ООО "Невская Энергетика". Технический контроль, контроль исполнения договорных обязательств.
Прохоров И.А.	Ведущий специалист ООО "Невская Энергетика". Сбор и обработка данных, разработка схемы теплоснабжения
Искимжи Е.А.	Специалист ООО "Невская Энергетика". Сбор и обработка данных, разработка схемы теплоснабжения

СОСТАВ ДОКУМЕНТА

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, включают следующие главы:

Глава	Наименование документа
Глава 1	"Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения"
Глава 1. Приложение А-И	«Принципиальные технологические схемы источников»
Глава 1. Приложение К	«Зоны действия источников тепловой энергии»
Глава 1. Приложение Л	«Схема тепловых сетей»
Глава 1. Приложение М	«Зоны эксплуатационной ответственности»
Глава 1 Приложение Н	«Оценка надежности теплоснабжения»
Глава 2	"Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения"
Глава 3	"Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"
Глава 3. Приложение 1	«Результаты калибровки гидравлических режимов»
Глава 3. Приложение 2	«Альбом характеристик тепловых сетей»
Глава 3. Приложение 3	«Характеристики потребителей тепловой энергии»
Глава 3. Приложение 4	«Характеристики насосных станций и ЦТП»
Глава 3. Приложение 5	«Гидравлические режимы работы тепловых сетей»
Глава 4	«Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
Глава 5	«Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»
Глава 6	«Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»
Глава 7	«Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
Глава 8	"Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей"
Глава 9	"Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения"
Глава 10	"Перспективные топливные балансы"
Глава 11	"Оценка надежности теплоснабжения"
Глава 12	"Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию "
Глава 13	"Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"

Глава	Наименование документа
Глава 14	"Ценовые (тарифные) последствия"
Глава 15	"Реестр единых теплоснабжающих организаций"
Глава 16	"Реестр мероприятий схемы теплоснабжения"
Глава 17	"Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения"
Глава 18	"Сводный том изменений, , выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения"

Оглавление

СОСТАВ ДОКУМЕНТА.....	4
Оглавление	6
Определения.....	7
Перечень принятых обозначений.....	9
ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	10
17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.....	10
17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.....	12
17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения	12

Определения

В настоящей главе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
Тепловая мощность (далее - мощность)	Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Теплопотребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды

Термины	Определения
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

Перечень принятых обозначений

№ п/п	Сокращение	Пояснение
1	БМК	Блочно-модульная котельная
2	ВПУ	Водоподготовительная установка
3	ГВС	Горячее водоснабжение
4	ЕТО	Единая теплоснабжающая организация
5	ЗАТО	Закрытое территориальное образование
6	ИП	Инвестиционная программа
7	ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
8	МК, КМ	Муниципальная котельная
9	МУП	Муниципальное унитарное предприятие
10	НВВ	Необходимая валовая выручка
11	НДС	Налог на добавленную стоимость
12	ННЗТ	Неснижаемый нормативный запас топлива
13	НС	Насосная станция
14	НТД	Нормативная техническая документация
15	НЭЗТ	Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива
16	ОВ	Отопление и вентиляция
17	ОНЗТ	Общий нормативный запас топлива
18	ПИР	Проектные и изыскательские работы
19	ПНС	Повысительно-насосная станция
20	ПП РФ	Постановление Правительства Российской Федерации
21	ППУ	Пенополиуретан
22	СМР	Строительно-монтажные работы
23	СЦТ	Система централизованного теплоснабжения
24	ТЭ	Тепловая энергия
25	ХВО	Химводоочистка
26	ХВП	Химводоподготовка
27	ЦТП	Центральный тепловой пункт
28	ЭМ	Электронная модель системы теплоснабжения г. Мурманск

ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Предложения по внесению изменений в схему теплоснабжения г. Мурманск, поступившие от АО «МЭС», АО «Мурманская ТЭЦ» и АО «ММТП», представлены в таблице ниже.

Таблица 1.1 Перечень замечаний и предложений, поступивших при разработке схемы теплоснабжения

№ п/п	Глава, страницы	Замечание / предложения	Комментарий разработчика
Замечания и предложения от акционерного общества «Мурманская морской торговый порт»			
1	-	Сценариями развития не предусмотрено подключение объектов АО «ММТП» к тепловым сетям Мурманской ТЭЦ; не запланированы мероприятия по покрытию дефицита тепловой мощности на Мурманской ТЭЦ.	<p>В п.7.13.7 Главы 7 Обосновывающих материалов схемы теплоснабжения отражено, что в настоящее время, в планах организации ликвидация собственного источника теплоснабжения, использование для нужд теплоснабжения и ГВС АО «ММТП» мощностей централизованных источников теплоснабжения г. Мурманск, с исключением сторонних потребителей из числа абонентов АО «ММТП» в связи с планируемыми мероприятиями. Источником финансирования указаны собственные средства предприятия, величина затрат – по итогам выполнения ТЭО. Срок выполнения ТЭО и результат не установлены.</p> <p>Ранее, в 2022 году АО «ММТП» обращалась в единую теплоснабжающую организацию (АО «Мурманская ТЭЦ»), осуществляющую деятельность на смежной территории.</p> <p>В ответ на обращение АО «Мурманская ТЭЦ» сообщило, что предусмотреть осуществление теплоснабжения АО «ММТП» от источника теплоснабжения Мурманской ТЭЦ не представляется возможным ввиду наличия дефицита тепловой мощности на источнике (Мурманской ТЭЦ), отсутствия резерва пропускной способности магистральных тепловых сетей по ул.Ленинградская и ул.Профсоюзозов, а также отсутствием выданных технических условий на подключение к указанному источнику по причине необходимости проведения мероприятий на Мурманской ТЭЦ и тепловых сетях от него (исх. письмо №3258-05/01 от 27.04.2022 г. «О предоставлении информации» на запрос технических условий подключения к системе теплоснабжения АО «Мурманская ТЭЦ» объектов АО «ММТП»). В письме также указано что стоимость модернизации источника (Мурманской ТЭЦ) оценивается не менее, чем 1 млрд. руб. (в ценах 2022 года). Одновременно к этому отмечено, что мероприятия по модернизации источника направлены на приведение тепловой мощности оборудования требованиям действующих правил по резервированию с учетом текущей присоединенной нагрузки, т.е. на устранение дефицита мощности и не учитывают приращение дополнительной нагрузки потребителей ввиду ограничений по емкости резервуарного парка хранения топлива Мурманской ТЭЦ, расположенной в центре г. Мурманска.</p> <p>Для создания резерва пропускной способности магистральных тепловых сетей, в целях создания технической возможности подключения дополнительной тепловой нагрузки рассматриваемых объектов (в соответствии с письмом), необходимо проведение реконструкции участков тепловой сети АО «Мурманская ТЭЦ» по ул. Ленинградская и ул. Профсоюзозов с увеличением диаметра трубопроводов с Ду 400 на Ду 500, общей протяженностью 800 м.п. Капитальные затраты на данную реконструкцию составляют не менее 150 млн. руб. (в ценах 2022 года).</p> <p>Кроме этого, для подключения объектов через указанные заявителем точки подключения требуется получение согласия собственников смежных тепловых сетей АО «МЭС» и ОАО «РЖД» на транзитное технологическое присоединение, с одновременной оценкой технической возможности подключения через указанные смежные сети. В случае</p>

№ п/п	Глава, страницы	Замечание / предложения	Комментарий разработчика
			отсутствия согласия собственников смежных сетей на транзитное подключение дополнительной нагрузки, обращаем внимание на значительную удаленность и труднодоступность объектов АО «ММТП» для прокладки новых тепловых сетей от существующих тепломагистралей АО «Мурманская ТЭЦ».
Предложения от АО «МЭС»			
1	Глава 8, 12, 16	Включить мероприятия по реконструкции ЦТП, расположенных по ул. Туристов, 51 и ул. Челюскинцев, 35 с выносом их оборудования из подвалов многоквартирных домов и отдельностоящие вновь построенные здания. 2. Срок перехода на закрытую систему теплоснабжения Ленинского административного округа: В части мероприятий по модернизации систем теплоснабжения Ленинского административного округа требуется указать конечную дату завершения перехода на закрытую систему теплоснабжения. Необходимо установить срок в соответствии с Постановлением Правительства Мурманской области «Об утверждении программы перевода на закрытую систему теплоснабжения (ГВС) многоквартирных домов в Ленинском административном округе г.Мурманска»	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
2	Глава 8, 12, ПЗ	Проект «Капитальный ремонт линейных объектов г. Мурманска»: В Схеме отсутствуют изменения проекта «Капитальный ремонт линейных объектов г. Мурманска» к договору займа от 25.10.2022 № 168ИФНБ, заключенного между АО «МЭС» и публично-правовой компанией «Фонд развития территорий» (далее - Фонд), в отношении мероприятий муниципального образования городской округ гор.од-герой Мурманск. Ранее Администрация города Мурманска давала гарантии Фонду письмом исх. № 05-16- 08/393 1 от 24.09.2024 года. Инвестиционная деятельность: учесть инвестиционную программу по объекта теплоснабжения АО «МЭС», утвержденную Приказом Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области № 280 от 17.12.2024 года с изменениями, отраженными в Таблице 3 данного письма.	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
Замечания от АО «Мурманская ТЭЦ»			
1	Глава 8	стр.16, табл.8.3: - по строке "НДС" проставить значение 0 в 2024-2026 гг, соответственно в столбце "Всего" также 0; - по строке "Всего стоимость активов" проставить значения, как в строке "Всего капитальные затраты" (2024 г -222,09/2025г.- 651,43/2026г.-482,86), соответственно в столбце "Всего" исправить на - 1 356,38.	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
2	глава 16	стр.15, табл. 16.1: - пункт 11 "Реконструкция контура и ввод в эксплуатацию ВК-9,10 КВГМ-100 (с выводом из эксплуатации ВК-4,5 ПТВМ-100) по данному мероприятию указать значения, как в действующей схеме теплоснабжения на стр. 13, пункт 40 в разбивке по годам 2029 г.- 24,5/2030 г.-108,5/2031 г.- 108,5/2032 г.-108,5. Далее привести в соответствие итоговые значения по всем столбцам (ИТОГО по Южная котельная, как направляли ранее в эксель файле 2030 г.-108,5/2031 г.- 108,5/2032 г. - 108,5)	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка

№ п/п	Глава, страницы	Замечание / предложения	Комментарий разработчика
3	Глава 16	стр.20, табл.16.2: - пункты 10-13 привести все значения по указанным мероприятиям в соответствии с действующей схемой ТС на стр.18, пункты 27-30 (из 2030 г. перенести в 2033-2042), далее привести итоговые значения "ИТОГО по Восточной котельной" (2030 г. - 0/2033-2042 гг. - 552,31); - пункт 16 изменить наименование "Приобретение дизель-генератора" на "Приобретение спецтехники", как в сценарии 1 на стр.14.	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
4	Глава 1	стр 170 Ду 800 отсутствует в табл 122 стр 247 не указан дефицит от Южной котельной	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
5	Глава 11	стр 462 "Интенсивность отказов Ошибка! Источник ссылки не найден." стр 465 то-же стр 471 то-же + в табл не отражен дефицит ЮК по договорной нагрузке стр 477 то-же и далее	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
6	Глава 13	Табл.13.2 по Южной котельной уд. расход условного топлива на отпуск с коллекторов указан не верно. Исправить как в Главе 7.	

17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения, поступившие от АО «МЭС», АО «ММТП» и АО «Мурманская ТЭЦ», представленные в таблице 1, были учтены (или даны комментарий разработчика) и в состав материалов схемы теплоснабжения были внесены корректировки.

17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Учтенные замечания и предложения, поступившие при разработке проекта схемы теплоснабжения г. Мурманска, приведены в разделе 17.1.