



**Схема теплоснабжения
муниципального образования
городской округ город-герой Мурманск
на период с 2023 по 2042 годы
(актуализация на 2027 год)**

Обосновывающие материалы

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



СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «Невская Энергетика»

_____ Е.А. Кикоть

«__» _____ 2026 г.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель Комитета по жилищной политике
администрации города Мурманска

_____ А.Ю. Червинко

«__» _____ 2026 г.

**Схема теплоснабжения
муниципального образования
городской округ город-герой Мурманск
на период с 2023 по 2042 годы
(актуализация на 2027 год)**

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

Санкт-Петербург

2026 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 ООО «Тепло Людям. Кандалакша», ООО «ИТЭ» АО «МЭС» и АО «Мурманская ТЭЦ», 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 АО «МЭС»			
1	ПЗ	В Таблице 13 – Балансы существующей и перспективной тепловой мощности источников и перспективной тепловой нагрузки на территории г. Мурманска (сценарий 1 и 2) указать корректные данные: 1.1. Котельная «Северная» Установленная мощность, Гкал/ч – 387,70 Располагаемая мощность, Гкал/ч – 359,32 Подключенная нагрузка с учетом потерь в тепловых сетях, Гкал/ч – 250,33; 1.2. Котельная «Роста» Установленная мощность, Гкал/ч – 60,00 Располагаемая мощность, Гкал/ч – 53,77 Подключенная нагрузка с учетом потерь в тепловых сетях, Гкал/ч – 37,55; 1.3. Котельная «Абрам-Мыс» Установленная мощность, Гкал/ч – 6,47 Располагаемая мощность, Гкал/ч – 5,99 Подключенная нагрузка с учетом потерь в тепловых сетях, Гкал/ч – 4,88; 1.4. Котельная «Фестивальная» Установленная мощность, Гкал/ч – 9,02 Располагаемая мощность, Гкал/ч – 8,67 Подключенная нагрузка с учетом потерь в тепловых сетях, Гкал/ч – 4,23;	Замечание принято частично: даны пояснения понятию «располагаемая мощность» и фактической тепловой нагрузки, представленных в схеме. В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка в части установленной мощности.
2	ПЗ	В Таблице 57 – Планируемые мероприятия на котельной «Северная» и балансы мощность/нагрузка по сценарию 1 указать корректные данные: 2.1. Замена водогрейного котла ПТВМ-30 ст.№ 3 на водогрейный котел КВ-ГМ-58,2-150 ст.№ 3. 2.2. Установка водогрейных котлов Eurotherm-58 в 2029-2030гг. не планируется.	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
Замечания от АО «Мурманская ТЭЦ»			
1	Глава 1	Структура тарифов 2026 - табл. 236, стр. 363 – не соответствует данным, направленным в рамках подготовки проекта актуализации схемы т/сн 2027г.	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
2	Глава 8	Внести изменения в Табл.7.21, стр. 57-58 схемы теплоснабжения на 2023-2042 гг. (актуализ.2026)	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
3	Глава 8	Внести изменения в Табл.7.25, стр. 63 схемы теплоснабжения на 2023-2042 гг.	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка

№ п/п	Глава, страницы	Замечание / предложения	Комментарий разработчика
		(актуализ.2026)	
4	Глава 7	Внести изменения в Табл.7.30, стр. 72 схемы теплоснабжения на 2023-2042 гг. (актуализ.2026)	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
5	Глава 7	Внести изменения в Табл.7.31, стр. 73 схемы теплоснабжения на 2023-2042 гг. (актуализ.2026)	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
6	Глава 7	Внести изменения в Табл.7.37, стр. 81 схемы теплоснабжения на 2023-2042 гг. (актуализ.2026)	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
7	Глава 7	Внести изменения в Табл.7.38, стр. 82 схемы теплоснабжения на 2023-2042 гг. (актуализ.2026)	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
8	Глава 8	Внести изменения в табл. 8.1, стр.15 схемы теплоснабжения на 2023-2042 гг.	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
9	Глава 8	Внести изменения в табл. 8.3 и 8.4, стр.16 схемы теплоснабжения на 2023-2042 гг.	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
10	Глава 8	Внести изменения в гл.8, табл.8.15, стр.40 схемы теплоснабжения на 2023-2042 гг.	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
11	Глава 16	Внести изменения в табл. 16.1, стр 12-15 схемы теплоснабжения на 2023-2042 гг. , все значения указаны в млн.руб.без НДС	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
12	Глава 16	Внести изменения в табл. 16.2, стр 19-22 схемы теплоснабжения на 2023-2042 гг. все значения указаны в млн.руб.без НДС	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
13	Глава 16	Внести изменения в табл. 16.3, стр 26- 27 схемы теплоснабжения на 2023-2042 гг., все значения указаны в млн.руб.без НДС	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
14	Глава 16	Внести изменения в табл. 16.4, стр 28-31 схемы теплоснабжения на 2023-2042 гг., все значения указаны в млн.руб.без НДС	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
Замечания и предложения ООО "Тепло Людям. Кандалакша"			
1	Глава 5,7,10,11,16/Схема теплоснабжения ПЗ	При просмотре проекта актуализированной схемы теплоснабжения на 2027 год обнаружена путаница с котельными работающими на биотопливе. Котельная блок мощностью 0,9 Мвт (Прибрежная), работает только на древесной пеллете по концессионному соглашению, также использует дизельное топливо (ДТ); новая БМК мощностью 1,8 Мвт (Смирнова) будет работать только на щепе.	Была проведена сверка данных указанных в главах и замечаниях. При неоднозначном трактовании, была внесена корректировка
2	Глава 7,10,12/Схема теплоснабжения ПЗ	Показатели работы котельных на 2027 год (потери нормативные, полезный отпуск) были направлены в виде Приложения №2 Перечень исх данных от ТСО. По тексту схемы теплоснабжения указаны другие значения. Верно: Потери нормативные - 0,13 тыс. Гкал, Полезный отпуск - 3,1 тыс. Гкал.	В приложении №2 представлены данные только для котельной Прибрежная, а не для котельных. Поэтому, значения: Потери нормативные - 0,13 тыс. Гкал, Полезный отпуск - 3,1 тыс. Гкал, скорректированы для котельной Прибрежная.
3	Глава 10/Схема теплоснабжения ПЗ	В составе топливных балансов по тексту схемы неверно указан существующий вид топлива. На котельной Прибрежной используется дизельное топливо (указан уголь), на новом объекте древесная пеллета/ДТ. На котельной Смирнова указан уголь и электроэнергия. Электроэнергия используется на работу оборудования, но не на выработку. Верно было бы указать: на существующей котельной используется уголь, на новом объекте планируется использовать щепу.	В проект схемы внесена корректировка
Замечания и предложения ООО «ИТЭ»			
1	1.2.6, 1.10.6, 2.1, 5, 7.13.7, 15.1, 15.3.7, 15.3.8, 15.5, 15.2	Котельная №22 эксплуатирует в рамках концессионного соглашения от 22.08.2025 г. № 370/7/КС-8 ООО «ИТЭ»	В проект схемы внесена корректировка
2	11	Материалы по оценке надежности теплоснабжения котельной №22	Материалы (исходные данные) по системе теплоснабжения представлены не в полном объеме, поэтому оценка надежности теплоснабжения котельной №22 была выполнена по имеющимся у разработчика сведениям (ранее полученным для разработки схемы теплоснабжения). В проект схемы внесена корректировка

17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения, поступившие от ООО «Тепло Людям. Кандалакша», ООО «ИТЭ», АО «МЭС» 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.