



**Схема теплоснабжения
муниципального образования город Мурманск
с 2019 по 2039 годы**

Обосновывающие материалы

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



СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «Невская Энергетика»

_____ Е.А. Кикоть

«__» _____ 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель Комитета по жилищной политике
администрации города Мурманска

_____ А.Ю. Червинко

«__» _____ 2020 г.

Схема теплоснабжения муниципального образования город Мурманск с 2019 по 2039 годы

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

Санкт-Петербург

2020 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
- Козлова О.В. Специалист ООО "Невская Энергетика".
Разработка схемы теплоснабжения, разработка электронной модели 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 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей 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 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 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";

Оглавление

СОСТАВ ДОКУМЕНТА.....	4
Оглавление	5
Определения.....	6
Перечень принятых обозначений.....	8
ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	9
1.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.....	9
1.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения 14	
1.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения	14

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

1.1 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» и АО «ММТП», представлены на рисунках ниже.



МУРМАНЭНЕРГОСБЫТ

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«МУРМАНЭНЕРГОСБЫТ»**

183034, г. Мурманск, ул. Свердлова, д.39, корп.1
телефон: (8152) 68-63-26, факс: 43-90-13
info@mures.ru, www.mures.ru
ИНН 5190907139, КПП 785 150 001

«14» мая 2020 № 1-40-00/8929

на _____ от «___» _____ 2020 г.

Главу администрации г. Мурманска
Е.В. Никоре
пр. Ленина, г. Мурманск, 75, 183006,
факс (815-2) 45-03-66
citymurmansk@citymurmansk.ru

Уважаемый Евгений Викторович!

В рамках обращения Комитета по тарифному регулированию Мурманской области № 06-02-868-ЕС от 09.04.2020 г. о необходимости включения расчетного объема полезного отпуска в схемы теплоснабжения прошу Вас внести в схему теплоснабжения г. Мурманска плановые показатели работы тепловых источников на очередной период регулирования.

Указанные показатели работы теплоисточников из схемы теплоснабжения муниципального образования г. Мурманск будут использованы Комитетом по тарифному регулированию Мурманской области в рамках тарифной компании 2021 г. при формировании тарифов на тепловую энергию.

Наименование источника	Выработка Гкал	С Н. Гкал	Отпуск Гкал	Собств. потребление	Потери - Гкал	Реализация Гкал	Уд. норма
«Северная»	613205,2	35094,2	578111	4121,8	58009,8	515979,4	173,32
Абрам -Мыс	15426,8	1794,8	13632	12,2	1843,8	11776	221,146
Роста	106523,8	9754	96769,8	0	14139,6	82630,2	177,414
ул. Фестивальная	11437	295	11142	91	1224	9827	159,48
ТЦ п. Росляково-1	88476,2	6668	81808,2	0	10221,2	71587	189,046
ТЦ п. Росляково ул. Молодежная	11251,4	443,2	10808,2	0	3314,6	7493,6	332,864

Главный инженер

С.Б. Чумак

Рапароевья К.А.
68-62-30

Рисунок 1. Предложения по внесению изменений в схему теплоснабжения, поступившие от АО «МЭС» от 14.05.2020г.



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
**"МУРМАНСКИЙ
МОРСКОЙ ТОРГОВЫЙ ПОРТ"**
(АО "ММТП")

Портовый пр., д. 22, г. Мурманск, 183024
тел. (815 2) 48 06 44, факс 42 31 27
ОКПО 01125399, ОГРН 1025100843371
ИНН/КПП 5190400349/519001001

Комитет по жилищной политике
Ул. Профсоюзов, д. 20
183038, г. Мурманск

ООО «Невская энергетика»
Ул. Бумажная, д. 4, лит. 2, офис 138,
190020, г. Санкт - Петербург

22.05.2020 № 14-14-128
На № 28-06-12/2827 от 18.05.2020

О замечаниях к проекту схемы теплоснабжения

На Ваш запрос направляю замечания к проекту схемы теплоснабжения:

1. Пояснительная записка.

1.1. Глава 2, пункт 2.3, таблица 12. Установленная и располагаемая мощность котельной АО «ММТП» - 14,03 Гкал/час, присоединенная нагрузка – 14,03 Гкал/час.

1.2. Глава 2, пункт 2.3, таблица 70. Установленная мощность источника – 14,03 Гкал/час, подключенная нагрузка 14,03 Гкал/час.

1.3. Глава 2, пункт 2.3, таблица 72. Планируемые затраты на ПИР на автоматизацию составляют 1 380 тыс. руб. без НДС.

1.4. Глава 2, пункт 2.3, таблица 103. Подключенная общая нагрузка 14,03 Гкал/час (если этот показатель отражает подключенную нагрузку по договорам теплоснабжения, то он составляет 4,55 Гкал/час), расход натурального топлива 2,25 тыс. тонн.

1.5. Глава 2, пункт 2.3, таблица 106. Планируемые затраты на ПИР на автоматизацию составляют 1 660 тыс. руб. с НДС.

1.6. Глава 2, пункт 2.3, таблица 107. Планируемые затраты на ПИР на автоматизацию составляют 1 660 тыс. руб. с НДС.

2. Обосновывающие материалы. Глава 1.

2.1. Пункт 1.2.5.3, таблица 67. Откорректировать мощности котельной.

2.2. пункт 1.5.6, таблица 131. Пояснить, как рассчитана расчетная тепловая нагрузка 4,115 Гкал/час.

2.3. Пункт 1.6.1, таблица 132. Уточнить показатели мощности, нагрузок.

3. Обосновывающие материалы. Глава 4. Таблица 1. Уточнить показатели мощности, нагрузок.

4. Обосновывающие материалы. Глава 7. Таблица 7.60, 7.61. Уточнить показатели мощности, нагрузок. Таблица 7.62. Планируемые затраты на ПИР на автоматизацию составляют 1 380 тыс. руб. без НДС.

5. Обосновывающие материалы. Глава 10. Таблица 3. Уточнить показатели мощности, нагрузок.

6. Обосновывающие материалы. Глава 12. Таблица 12.1. Планируемые затраты на ПИР на автоматизацию составляют 1 380 тыс. руб. без НДС

Начальник ПКЭ

Д.В. Сафонов

Сафонова О.Г.
8152 480324

Рисунок 2. Замечания к проекту схемы теплоснабжения г. Мурманск, поступившие от АО «ММТП» от 18.05.2020г.

Перечень замечаний, поступивших при разработки схемы теплоснабжения г. Мурманск от АО «Мурманская ТЭЦ» и ЖКС №1 (г. Мурманск) филиала ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ по ОСК СФ, приведен в таблице 1 и 2.

Таблица 1 – Перечень замечаний, поступивших при разработки схемы теплоснабжения г. Мурманск от АО «Мурманская ТЭЦ»

№ п/п	Текст замечания	Комментарий разработчика
1	По тексту поменять ПАО «Мурманская ТЭЦ» на АО «Мурманская ТЭЦ»	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
2	Глава 1, стр. 41 внести корректировку: Всего к АО «Мурманская ТЭЦ» подключено 31 (6 от Восточной котельной, 12 от Мурманской ТЭЦ и 13 от Южной котельной) центральных и 2887 индивидуальных тепловых пунктов	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
3	Глава 1, стр. 103 средневзвешенный диаметр тепловой сети от Южной котельной = 520,1 мм, исправить на 521,5 мм	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
4	Глава 1, стр. 153 Табл.109 дополнить инцидентом на тепловых сетях АО "Мурманская ТЭЦ", указанным в приложении	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
5	Глава 1, стр. 212 основное и резервное топливо указано не по ГОСТ 10585-2013. На Мурманской ТЭЦ в качестве основного и резервного топлива используется топочный мазут марки М-100	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
6	Глава 1, стр. 41, внести корректировку: Отпуск тепловой энергии в тепловую сеть от Мурманской ТЭЦ осуществляется по двум тепломагистралям, выходящим из источника, при этом вторая тепломагистраль в П-2/2 условно разделяется (ответвляется) на третью: - первый луч (по ул. Шмидта, ул. Челюскинцев, ул. Загородная); - второй луч (по ул. Книповича, пр. Ленина, ул. С. Перовской, ул. К.Маркса) - третий луч (по пр. Кирова, ул.Фрунзе, ул. Павлова, ул.Радищева)	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
7	Глава 1, стр. 41, внести корректировку: Отпуск тепловой энергии в тепловую сеть от Южной котельной осуществляется по двум тепломагистралям, при этом второй луч условно разделяется на третий (в П-2/4) и четвертый (в П-1) лучи: первый луч (по ул. Баумана, до П-3 и далее через НС №4 по пр. Кольский); второй луч (по пр. Кольский до П3 и от пр. Кольский по ул. Копытова до ТК-13) третий луч (от П-2/4 в сторону ст. Кола) четвертый луч (от П-1 по ул. Бабикова далее по ул. Крупской до ТК-20/4 и по ул. Шабалина до ТК15/4)	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
8	Глава 1, стр. 44 исправить наименование паровых котлов: ТП-30Р, ст. №2 на ТП-30У, ст. №2; ГМ-50-39, ГМ-50-1 на ГМ-50; БМ-35Р на БМ-35	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
9	Глава 1, стр. 101 внести корректировку: Во время отопительного периода границей раздела зон теплоснабжения между Мурманской ТЭЦ и Восточной котельной на разных магистралях являются тепловые камеры ТК-31, ТК-112/2, ТК-73/2,	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка

№ п/п	Текст замечания	Комментарий разработчика
	ТК-69/2, НС №10, в летний период зона влияния от Восточной котельной может расширяться до тепловых камер ТК-104/2 и ТК-24/3	
10	Глава 1, стр. 101 указана протяженность тепловых сетей 51,770 км. Добавить что это в г. Мурманске, всего у АО "Мурманская ТЭЦ" в зоне действия ЕТО (с тепловыми сетями г. Кола) 53,485 км	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
11	Глава 1, стр.41 указано, что у АО "Мурманская ТЭЦ" находятся в работе насосные станции в количестве 8 шт., исправить на 7 шт.	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
12	Глава 1, стр.37 скорректировать затраты тепловой мощности на собственные нужды: Южная котельная 22,73 Гкал/ч; Восточная котельная 17,62 Гкал/ч	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
13	Глава 6, стр. 12, табл. 1 скорректировать объемы тепловых сетей: Мурманская ТЭЦ = 11562 м3 Южная котельная = 16142 м3 Восточная котельная = 9888 м3	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
15	Глава 2, стр.12, табл.2.3 скорректировать значения полезного отпуска тепловой энергии, в 2019 г. на АО "Завод ТО ТБО" полезный отпуск тепловой энергии составляет 54417 Гкал	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
17	Глава 1, стр. 172, табл.120 скорректировать потери ТС на Южной котельной: 2018 - 29321 Гкал; 2019 - 27607 Гкал (потери указаны по Мурманску)	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
19	Глава 1, стр. 182, табл.125 скорректировать потери тепловой энергии в тепловых сетях: Южная котельная - 69727 Гкал; Восточная котельная - 53401 Гкал	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
21	Глава 1, стр. 187, табл.126 не учтены потери в сетях АО "МЭС". Указать суммарную нагрузку на коллекторах Мурманской ТЭЦ - 200,185 Гкал/ч, Южной котельной - 250,272 Гкал/ч, Восточной котельной - 142,868 Гкал/ч	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка

Таблица 2 – Перечень замечаний, поступивших при разработки схемы теплоснабжения г. Мурманска от ЖКС №1 (г. Мурманск) филиала ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ по ОСК СФ

№ п/п	Текст замечания	Комментарий разработчика
1	Глава 1, стр. 18 изложить в виде: Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение «Центральное жилищно-коммунальное управление» Министерства Обороны Российской Федерации (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ) в лице Жилищно-коммунальной службы № 1 (г. Мурманск) филиала ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ по ОСК Северного Флота. (ЖКС № 1 (г. Мурманск) филиала ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ по ОСК СФ)	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
2	Глава 1, стр. 18 скорректировать: Учреждение осуществляет эксплуатацию котельной, которая помимо теплоснабжения в/г № 6 обеспечивает подачу тепловых ресурсов населению двух многоквартирных домов жилрайона Росляково. Также в оперативном управлении Учреждения в г. Мурманске находятся участки тепловых сетей, тепловые пункты и 15 котельных, обеспечивающих тепловой энергией объекты войсковых частей и	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка

№ п/п	Текст замечания	Комментарий разработчика
	организаций Министерства обороны	
3	Глава 1, стр. 19, табл.1 строки 4, 5, 10, вместо «пос. Росляково» – «жилрайон Росляково»	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
4	Глава 1, стр. 94, абзац 3, вместо «п. Дровяное» - «мкр. Дровяное»	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
5	Глава 1, стр. 94 изложить в следующем виде: «Котельная № 22 имеет установленную мощность 14,3 Гкал/ч и снабжает тепловой энергией в паре объекты в/г № 6, а также через ЦТП (бойлерную) тепловой энергией (водяное отопление и горячее водоснабжение) потребителей двух многоквартирных жилых домов жилрайона Росляково по ул. Мохнаткина Пахта»	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
6	Глава 1, стр. 95, внести корректировку: «Система теплоснабжения до ЦТП - паровая однотрубная, после ЦТП (бойлерной) двухтрубная, закрытая»	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка
7	Глава 1, стр. 97, изложить в следующем виде: «Тепловая энергия отпускается на военный городок в паре, населению через ЦТП в горячей воде, на котельной установлен один сетевой подогреватель и один сетевой деаэрактор, для подготовки подпиточной воды, направляемой в тепловую сеть. Тепловая энергия расходуется на пароснабжение объектов в/г и отопление и горячее водоснабжение населения двух жилых домов по улице Мохнаткина Пахта»	В проект схемы теплоснабжения внесена корректировка

1.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Ответы разработчика на замечания и предложения, поступившие при разработки схемы теплоснабжения г. Мурманск, приведены в таблицах 1 и 2.

1.3 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 разработки проекта схемы теплоснабжения г. Мурманска, приведены в таблице 1 и 2.