



**Схема теплоснабжения
муниципального образования
городской округ город-герой Мурманск
на период с 2023 по 2042 годы**

Обосновывающие материалы

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения



СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор

ООО «Невская Энергетика»

_____ Е. А. Кикоть

"__" _____ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель Комитета по жилищной политике
администрации города Мурманска

_____ А.Ю. Червинко

"__" _____ 2023 г.

**Схема теплоснабжения
муниципального образования
городской округ город-герой Мурманск
на период с 2023 по 2042 годы**

Обосновывающие материалы

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

Санкт-Петербург

2023 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
Антипова А.Д.	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 "Существующее 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";
- Глава 18 "Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения".

Оглавление

СОСТАВ ДОКУМЕНТА.....	4
Оглавление	5
Перечень таблиц	6
Определения.....	7
Перечень принятых обозначений.....	9
ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	10
16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	10
16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.....	27
16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения	36

Перечень таблиц

Таблица 16.1. Перечень мероприятий по источникам тепловой энергии и капитальные затраты на их реализацию по Сценарию 1	11
Таблица 16.2. Перечень мероприятий по источникам тепловой энергии и капитальные затраты на их реализацию по Сценарию 2.....	19
Таблица 16.3. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них (Сценарий 1)	28
Таблица 16.4. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них (Сценарий 2)	32
Таблица 16.5. Перечень мероприятий по переходу на закрытую схему теплоснабжения от котельной «Северная»	38
Таблица 16.6. Перечень мероприятий по обеспечению качественного горячего водоснабжения от котельной ТЦ «Росляково-1»	40
Таблица 16.7. Сведения о протяжённости водопроводных сетей, подлежащих замене при реализации мероприятий по переходу на закрытую схему горячего водоснабжения, и необходимом объеме финансирования за период с 2022 по 2025 год	41
Таблица 16.8. Перечень мероприятий по реконструкции водопроводных сетей в жилом районе Росляково	42

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)
Смежная организация	Организации, владеющие на праве собственности или на ином законном основании технологически связанными тепловыми сетями и (или) источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения. Под смежной организацией понимается также индивидуальный предприниматель, владеющий на праве собственности или на ином законном основании технологически связанными тепловыми сетями и (или) источниками тепловой энергии
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

Термины	Определения
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
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

ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, а также планируемому ремонту оборудования в зависимости от сценарных условий представлен в таблицах 16.1 – 16.2.

Таблица 16.1. Перечень мероприятий по источникам тепловой энергии и капитальные затраты на их реализацию по Сценарию 1

№	Мероприятие	Источник финансирования	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042	Итого
Мурманская ТЭЦ											
1	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ТП-30 ст. № 2	Собственные средства	14,976								14,976
2	Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст. № 8	Собственные средства	3,264								3,264
3	Текущий ремонт парового теплофикационного котла ТП-30 ст. № 3	Собственные средства	3,522								3,522
4	Текущий ремонт парового энергетического котла БМ-35 ст. № 6	Собственные средства	5,7084								5,7084
5	Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст. № 8	Собственные средства	6,6036								6,6036
6	Средний ремонт парового теплофикационного котла ТП-30 ст. № 1	Собственные средства		6,444							6,444
7	Средний ремонт парового энергетического котла БМ-35 ст. № 6	Собственные средства		10,068							10,068
8	Средний ремонт парового энергетического котла ГМ-50 ст. № 7	Собственные средства		10,104							10,104
9	Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст. № 9	Собственные средства		12,78							12,78
10	Капитальный ремонт парового энергетического котла ТП-35 ст. № 4	Собственные средства			18,504						18,504
11	Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст. № 8	Собственные средства			14,268						14,268
12	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ТП-30 ст. № 3	Собственные средства				17,844					17,844
13	Капитальный ремонт парового энергетического котла БМ-35 ст. № 5	Собственные средства				15,036					15,036
14	Средний ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст. № 9	Собственные средства				20,58					20,58
15	Приведение производственных помещений к стандарту ТГК-1	Собственные средства	5,0	5,0	5,0	8,657					23,657
16	Реконструкция РУСН-6кВ – 1 и 2 очередь	Амортизационные отчисления					20				20
17	Реконструкция РУСН-0,4кВ – 1 и 2 очередь	Амортизационные отчисления					20				20

№	Мероприятие	Источник финансирования	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042	Итого
18	Реконструкция Мурманской ТЭЦ	Инвестиционная программа		67,38							67,38
19	Монтаж вакуумных выключателей 6 кВ Мурманская ТЭЦ	Инвестиционная программа		0,877	0,923	0,968	0,997	0,997			4,76
20	Модернизация системы измерения, технологической сигнализации и защиты парового котла ТП-30У ст.№2 Мурманская ТЭЦ	Инвестиционная программа	3,85								3,85
21	Модернизация инженерно - технических средств охраны Мурманской ТЭЦ	Инвестиционная программа		7,58							7,58
22	Дооборудование эстакад мазутослива котлотурбинного цеха (Мурманская ТЭЦ) стационарными системами защиты от падения	Инвестиционная программа		15,77							15,77
23	Модернизация системы пожарной сигнализации помещений Мурманской ТЭЦ	Инвестиционная программа		7,243							7,24
24	Модернизации электромеханических защит отходящих присоединений от ГРУ-6 кВ Мурманской ТЭЦ	Инвестиционная программа	2,4	4,8							7,20
	ИТОГО по Мурманской ТЭЦ		45,33	148,05	38,69	63,08	41,00	1,00	0,00	0,00	337,15
Восточная котельная											
25	Средний ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 3	Собственные средства	15								15
26	Текущий ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 5	Собственные средства	7,764								7,764
27	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 1	Собственные средства		13,896							13,896
28	Средний ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 6	Собственные средства		17,568							17,568
29	Средний ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 2	Собственные средства			8,268						8,268
30	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 5	Собственные средства			6,324						6,324
31	Капитальный ремонт парового	Собственные				18,792					18,792

№	Мероприятие	Источник финансирования	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042	Итого
	теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 3	средства									
32	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 4	Собственные средства				31,488					31,488
33	Приведение производственных помещений к стандарту ТГК-1 (насосная №7)	Собственные средства					5	5			10
34	Модернизация инженерно - технических средств охраны Восточной котельной	Собственные средства		6,58							6,58
35	Реконструкция сетевой установки Восточной котельной (включающая замену внутрисканционного сетевого коллектора с увеличением диаметра, замену сетевых подогревателей и монтажа дополнительного сетевого насоса), установка дополнительного парового котла производительностью 20 т/ч (для работы в летнем режиме)*	Инвестиционная программа			14	186					200
36	Реконструкция схемы передачи тепловой энергии от Завода ТО ТБО на котельную	Собственные средства	1,44	11,28	11,28	0					24
37	Установка частотных преобразователей на тягодутьевых механизмах котлов Восточной котельной с разработкой ПД	Инвестиционная программа	11,56								11,56
38	Дооборудование эстакад мазутослива Восточной котельной стационарными системами защиты от падения	Инвестиционная программа	16,65								16,65
39	Модернизация системы пожарной сигнализации помещений Восточной котельной	Инвестиционная программа		0,32							0,32
40	Строительство локальных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод и техническое перевооружение очистных сооружений Восточной котельной	Инвестиционная программа		45	110	121,69					276,69
41	Строительство приемной железобетонной емкости для мазута V=250 м3 Восточной котельной	Инвестиционная программа	2,07	63,81							65,88
42	Техническое перевооружение участков мазутопроводов из котельной и	Инвестиционная программа	2,07								2,07

№	Мероприятие	Источник финансирования	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042	Итого
	мазутонасосной Восточной котельной										
	ИТОГО по Восточной котельной		56,54	158,46	149,87	357,97	5,00	5,00	0,00	0,00	732,84
Южная котельная											
43	Средний ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 2	Собственные средства	9,936								9,936
44	Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 4	Собственные средства	22,572								22,572
45	Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 5	Собственные средства	10,8276								10,828
46	Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 7	Собственные средства	8,8956								8,896
47	Средний ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 1	Собственные средства		6,732							6,732
48	Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 5	Собственные средства		22,572							22,572
49	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 3	Собственные средства			9,24						9,240
50	Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 5	Собственные средства			8,172						8,172
51	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 7	Собственные средства			20,784						20,784
52	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 2	Собственные средства				13,824					13,824
53	Средний ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 6	Собственные средства				32,928					32,928
54	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 8	Собственные средства				29,4					29,4
55	Реконструкция контура и ввод в эксплуатацию ВК-9,10 КВГМ-100 (с выводом из эксплуатации ВК- 4,5 ПТВМ-100)	Инвестиционная составляющая в тарифе		24,5	108,5	108,5	108,5				350,0
56	Установка частотных преобразователей на вентиляторах котлов типа КВГМ-100 Котельного цеха №1	Инвестиционная программа		1,65	5,88	6,19					13,720

№	Мероприятие	Источник финансирования	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042	Итого
57	Реконструкция подъездных тупиковых железнодорожных путей №1 и №2 источника теплоснабжения Южная котельная	Инвестиционная программа	1,38								1,380
58	Монтаж резервного ввода электроснабжения насосной №8	Инвестиционная программа	1,33								1,33
59	Монтаж вакуумных выключателей 6 кВ	Инвестиционная программа		1,77	1,85	2,33	1,99	1,20			9,14
60	Техническое перевооружение вспомогательного оборудования ЦТЦ КЦ-1	Инвестиционная программа	1,46								1,46
61	Модернизация инженерно - технических средств охраны котельного цеха №1	Инвестиционная программа		38,09							38,09
62	Дооборудование эстакад мазутослива Южной котельной стационарными системами защиты от падения	Инвестиционная программа			21,88						21,88
63	Модернизация системы пожарной сигнализации помещений Южной котельной	Инвестиционная программа	7,02								7,02
64	Модернизация системы пожарной сигнализации мазутонасосной Южной котельной	Инвестиционная программа	1,40								1,40
	ИТОГО по Южная котельная		64,81	95,32	176,31	193,17	110,49	1,20	0,00	0,00	641,30
Котельная "Северная"											
65	Установка двух паровых котлов ДКВР-10/13	Амортизационные отчисления		5	24						29,0
66	Капитальный ремонт 2 котлов ПТВМ-30	Собственные средства		2	50						52,0
67	Установка водогрейного котла Eurotherm-58	Амортизационные отчисления			4	135					139,0
68	Установка двух водогрейных котлов Eurotherm-58	Амортизационные отчисления				4	135				139,0
69	Установка парового котла ДКВР-10/13	Амортизационные отчисления				3	12				15,0
70	Замена двух подогревателей сетевой воды на более производительные	Инвестиционная программа	33,93								33,9
71	Замена сетевых насосов на более производительные	Инвестиционная программа	60,76								60,8

№	Мероприятие	Источник финансирования	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042	Итого
72	Внедрение приборного парка учета ресурсов	Собственные средства		1							1,0
73	Установка анализаторов дымовых газов	Собственные средства		1,5							1,5
74	Внедрение системы мониторинга трубопроводов и объектов ТЭК	Собственные средства		3							3,0
75	Оборудование объектов топливно-энергетического комплекса инженерно - техническими средствами охраны. Северная котельная	Собственные средства		10							10,0
	ИТОГО по котельной «Северная»		94,68	22,50	78,00	142,00	147,00	0,00	0,00	0,00	484,18
Котельная "Абрам-Мыс"											
76	Техническое перевооружение котельной мкр. Абрам-Мыс г.Мурманска	Инвестиционная программа	165,59								165,59
77	Полная замена ствола металлической дымовой трубы.	Собственные средства		3,0							3,00
78	Оборудование объектов топливно-энергетического комплекса инженерно - техническими средствами охраны. Котельная мкр.Абрам-Мыс	Собственные средства		5,0							5,00
	ИТОГО по котельной «Абрам-Мыс»		165,59	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	173,59
Котельная "Роста"											
79	Установка водогрейного котла мощностью 4 МВт	Собственные средства	4,323								4,323
80	Техническое перевооружение котельной, включающее демонтаж парового котла марки «Комбайшен» YUX-23-3 № 2 с последующей установкой и вводом в эксплуатацию нового парового котла производительностью 10 т/ч	Собственные средства		24,744							24,744
81	Установка источника бесперебойного питания для дооборудования категорированного объекта	Собственные средства		0,50							0,500
82	Проектирование и техническое перевооружение сливноналивного комплекса котельной «Роста» с обустройством заправки мазутовозов	Собственные средства		5,50							5,500

№	Мероприятие	Источник финансирования	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042	Итого
83	Реализация мероприятий, направленных на комплексное предотвращение и (или) минимизацию негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации топливного хозяйства	Собственные средства		2,00							2,00
84	Оборудование объектов топливно-энергетического комплекса инженерно - техническими средствами охраны. Котельная мкр.Роста	Собственные средства		5,00							5,00
ИТОГО по котельной «Роста»			4,323	37,744	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,066
Дизельная котельная											
85	Установка двух электроджетов ТЭН-300, тепловой мощностью 0,3 Гкал/ч каждый	Инвестиционная составляющая в тарифе			1,415						1,415
86	Поэтапная замена дизельных котлов GTE 511 (2шт.) и GTE 521	Инвестиционная составляющая в тарифе		1,397	2,317						3,714
ИТОГО по дизельной котельной			0	1,397	3,731	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,129
Угольная котельная											
87	Разработка ПСД и строительство новой электроджетельной в блочно-модульном исполнении тепловой мощностью 3,12 Гкал/ч	Инвестиционная составляющая в тарифе		2,509	7,527	3,763					13,799
ИТОГО по угольной котельной			0	2,509	7,527	3,763	0,0	0,0	0,0	0,0	13,799
Котельная «ТЦ Росляково-1»											
88	Полное техническое перевооружение котельной, в том числе замена котельных агрегатов, подогревателей, насосного оборудования	Собственные средства		364,0							364,00
89	Оборудование объектов топливно-энергетического комплекса инженерно - техническими средствами охраны. Котельная Росляково-1	Собственные средства		5,0							5,00
90	Реконструкция питающих кабельных линий – замена силовых кабелей линий электропередачи Ф-3, Ф-4 от ПС-97 до ТП-280, протяженностью 1,3 км каждый.	Собственные средства		5,6							5,57

№	Мероприятие	Источник финансирования	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042	Итого
	ИТОГО по котельной «ТЦ Росляково-1»		0,0	374,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	374,57
Котельная «ТЦ Росляково Южное»											
91	Проектирование и строительство новой котельной	Собственные средства		90							90,00
92	Оборудование объектов топливно-энергетического комплекса инженерно - техническими средствами охраны. Котельная ТЦ Росляково Южное	Собственные средства		5							5,00
	ИТОГО по котельной «ТЦ Росляково Южное»		0,0	95,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	95,00
Котельная "Фестивальная"											
93	Оборудование объектов топливно-энергетического комплекса инженерно - техническими средствами охраны. Котельная ТЦ Росляково Южное	Собственные средства		5,0							5,00
	ИТОГО по котельной "Фестивальная"		0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,00
	Всего по источникам (млн.руб. (с НДС))		431,28	948,55	454,13	759,98	303,49	7,20	0,00	0,00	2904,62

Таблица 16.2. Перечень мероприятий по источникам тепловой энергии и капитальные затраты на их реализацию по Сценарию 2

№	Мероприятие	Источник финансирования	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042	Итого
Мурманская ТЭЦ											
1	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ТП-30 ст. № 2	Собственные средства	14,98								14,98
2	Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№ 8	Собственные средства	3,26								3,26
3	Текущий ремонт парового теплофикационного котла ТП-30 ст. № 3	Собственные средства	3,52								3,52
4	Текущий ремонт парового энергетического котла БМ-35 ст.№ 6	Собственные средства	5,71								5,71
5	Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№ 8	Собственные средства	6,60								6,60
6	Средний ремонт парового теплофикационного котла ТП-30 ст.№ 1	Собственные средства		6,44							6,44
7	Средний ремонт парового энергетического котла БМ-35 ст.№ 6	Собственные средства		10,07							10,07
8	Средний ремонт парового энергетического котла ГМ-50 ст.№ 7	Собственные средства		10,10							10,10
9	Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№ 9	Собственные средства		12,78							12,78
10	Капитальный ремонт парового энергетического котла ТП-35 ст.№ 4	Собственные средства			18,50						18,50
11	Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№ 8	Собственные средства			14,27						14,27
12	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ТП-30 ст. № 3	Собственные средства				17,84					17,84
13	Капитальный ремонт парового энергетического котла БМ-35 ст.№ 5	Собственные средства				15,04					15,04
14	Средний ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№ 9	Собственные средства				20,58					20,58
15	Приведение производственных помещений к стандарту ТГК-1	Собственные средства	5,0	5,0	5,0	8,66					23,66
16	Реконструкция РУСН-6кВ – 1 и 2 очередь	Амортизационные отчисления					20,0	0,0			20,00
17	Реконструкция РУСН-0,4кВ – 1 и 2 очередь	Амортизационные отчисления					20,0	0,0			20,00

№	Мероприятие	Источник финансирования	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042	Итого
18	Реконструкция Мурманской ТЭЦ	Инвестиционная программа		67,38							67,38
19	Монтаж вакуумных выключателей 6 кВ Мурманская ТЭЦ	Инвестиционная программа		0,88	0,92	0,97	1,00	1,0			4,76
20	Модернизация системы измерения, технологической сигнализации и защиты парового котла ТП-30У ст.№2 Мурманская ТЭЦ	Инвестиционная программа	3,85								3,85
21	Модернизация инженерно - технических средств охраны Мурманской ТЭЦ	Инвестиционная программа		7,58							7,58
22	Дооборудование эстакад мазутослива котлотурбинного цеха (Мурманская ТЭЦ) стационарными системами защиты от падения	Инвестиционная программа		15,77							15,77
23	Модернизация системы пожарной сигнализации помещений Мурманской ТЭЦ	Инвестиционная программа		7,24							7,24
24	Модернизации электромеханических защит отходящих присоединений от ГРУ-6 кВ Мурманской ТЭЦ	Инвестиционная программа	2,40	4,80							7,20
	ИТОГО по Мурманской ТЭЦ		45,33	148,05	38,69	63,08	41,00	1,00	0,00	0,00	337,15
Восточная котельная											
25	Средний ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 3	Собственные средства	15								15,00
26	Текущий ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 5	Собственные средства	7,764								7,76
27	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 1	Собственные средства		13,896							13,90
28	Средний ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 6	Собственные средства		17,568							17,57
29	Средний ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 2	Собственные средства			8,268						8,27
30	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 5	Собственные средства			6,324						6,32

№	Мероприятие	Источник финансирования	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042	Итого
31	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 3	Собственные средства				18,792					18,79
32	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 4	Собственные средства				31,488					31,49
33	Приведение производственных помещений к стандарту ТГК-1 (насосная №7)	Собственные средства					5	5			10,00
34	Модернизация инженерно - технических средств охраны Восточной котельной	Инвестиционная программа		6,583							6,58
35	Реконструкция сетевой установки Восточной котельной (включающая замену внутростанционного сетевого коллектора с увеличением диаметра, замену сетевых подогревателей и монтажа дополнительного сетевого насоса), установка дополнительного парового котла производительностью 20 т/ч (для работы в летнем режиме)*	Инвестиционная программа			14	186					200,00
36	Реконструкция схемы передачи тепловой энергии от Завода ТО ТБО на котельную	Собственные средства	1,44	11,28	11,28						24,00
37	Установка частотных преобразователей на тягодутьевых механизмах котлов Восточной котельной с разработкой ПД	Инвестиционная программа	11,56								11,56
38	Дооборудование эстакад мазутослива Восточной котельной стационарными системами защиты от падения	Инвестиционная программа	16,65								16,65
39	Модернизация системы пожарной сигнализации помещений Восточной котельной	Инвестиционная программа		0,32							0,32
40	Строительство локальных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод и техническое перевооружение очистных сооружений Восточной котельной	Инвестиционная программа		45	110	121,685					276,69
41	Строительство приемной железобетонной емкости для мазута V=250 м3 Восточной котельной	Инвестиционная программа	2,07	63,81							65,88

№	Мероприятие	Источник финансирования	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042	Итого
42	Техническое перевооружение участков мазутопроводов из котельной и мазутонасосной Восточной котельной	Инвестиционная программа	2,07								2,07
	ИТОГО по Восточной котельной		56,54	158,46	149,87	357,97	5,00	5,00	0,00	0,00	732,84
Южная котельная											
43	Средний ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 2	Собственные средства	9,94								9,94
44	Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 4	Собственные средства	22,57								22,57
45	Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 5	Собственные средства	10,83								10,83
46	Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 7	Собственные средства	8,90								8,90
47	Средний ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 1	Собственные средства		6,73							6,73
48	Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 5	Собственные средства		22,57							22,57
49	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 3	Собственные средства			9,24						9,24
50	Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 5	Собственные средства			8,17						8,17
51	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 7	Собственные средства			20,78						20,78
52	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 2	Собственные средства				13,82					13,82
53	Средний ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 6	Собственные средства				32,93					32,93
54	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 8	Собственные средства				29,40					29,40
55	Реконструкция контура и ввод в эксплуатацию ВК-9,10 КВГМ-100 (с выводом из эксплуатации ВК- 4,5 ПТВМ-100)	Инвестиционная составляющая в тарифе		24,5	108,5	108,5	108,5				350,0
56	Установка частотных преобразователей на	Инвестиционная		1,65	5,88	6,19					13,72

№	Мероприятие	Источник финансирования	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042	Итого
	вентиляторов котлов типа КВГМ-100 Котельного цеха №1	программа									
57	Реконструкция подъездных тупиковых железнодорожных путей №1 и №2 источника теплоснабжения Южная котельная	Инвестиционная программа	1,38								1,38
58	Монтаж резервного ввода электроснабжения насосной №8	Инвестиционная программа	1,33								1,33
59	Монтаж вакуумных выключателей 6 кВ	Инвестиционная программа		1,77	1,85	2,33	1,99	1,20			9,14
60	Техническое перевооружение вспомогательного оборудования ЦТЦ КЦ-1	Инвестиционная программа	1,46								1,46
61	Модернизация инженерно - технических средств охраны котельного цеха №1	Инвестиционная программа		38,09							38,09
62	Дооборудование эстакад мазутослива Южной котельной стационарными системами защиты от падения	Инвестиционная программа			21,88						21,88
63	Модернизация системы пожарной сигнализации помещений Южной котельной	Инвестиционная программа	7,02								7,02
64	Модернизация системы пожарной сигнализации мазутонасосной Южной котельной	Инвестиционная программа	1,40								1,40
	ИТОГО по Южная котельная		64,81	95,32	176,31	193,17	110,49	1,20	0,00	0,00	641,30
Котельная "Северная"											
65	Установка двух паровых котлов ДКВР-10/13	Амортизационные отчисления		5	24						29,0
66	Капитальный ремонт 2 котлов ПТВМ-30	Собственные средства		2	50						52,0
67	Установка водогрейного котла Eurotherm-58	Амортизационные отчисления			4	135					139,0
68	Установка двух водогрейных котлов Eurotherm-58	Амортизационные отчисления				4	135				139,0
69	Установка парового котла ДКВР-10/13	Амортизационные отчисления				3	12				15,0
70	Замена двух подогревателей сетевой воды на более производительные	Инвестиционная программа	33,93								33,93

№	Мероприятие	Источник финансирования	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042	Итого
71	Замена сетевых насосов на более производительные	Инвестиционная программа	60,76								60,76
72	Внедрение приборного парка учета ресурсов	Собственные средства		1							1,00
73	Установка анализаторов дымовых газов	Собственные средства		1,5							1,50
74	Внедрение системы мониторинга трубопроводов и объектов ТЭК	Собственные средства		3							3,00
75	Оборудование объектов топливно-энергетического комплекса инженерно - техническими средствами охраны. Северная котельная	Собственные средства		10							10,00
	ИТОГО по котельной «Северная»		94,68	22,50	78,00	142,00	147,00	0,00	0,00	0,00	484,18
Котельная "Абрам-Мыс"											
76	Строительство новой электрокотельной микрорайона Абрам-Мыс	Комплексная инвестиционная программа		762,55	8,58						771,14
	ИТОГО по котельной «Абрам-Мыс»			762,55	8,58						771,14
Котельная "Роста"											
77	Установка водогрейного котла мощностью 4 МВт	Собственные средства	4,323								4,32
78	Техническое перевооружение котельной, включающее демонтаж парового котла марки «Комбайшен» YUX-23-3 № 2 с последующей установкой и вводом в эксплуатацию нового парового котла производительностью 10 т/ч	Собственные средства		24,744							24,74
79	Установка источника бесперебойного питания для дооборудования категорированного объекта	Собственные средства		0,50							0,50
80	Проектирование и техническое перевооружение сливоналивного комплекса котельной «Роста» с обустройством заправки мазутовозов	Собственные средства		5,50							5,50
81	Реализация мероприятий, направленных на комплексное предотвращение и (или) минимизацию негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации	Собственные средства		2,00							2,00

№	Мероприятие	Источник финансирования	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042	Итого
	топливного хозяйства										
82	Оборудование объектов топливно-энергетического комплекса инженерно - техническими средствами охраны. Котельная мкр.Роста	Собственные средства		5,00							5,00
	ИТОГО по котельной «Роста»		4,323	37,744	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,07
Дизельная котельная											
83	Установку ИТП с электрическими котлами в зданиях жилых многоквартирных домов по ул. Прибрежная	Инвестиционная инициатива			28,1						28,12
	ИТОГО по дизельной котельной		0	0	28,12	0	0	0	0	0	28,12
Угольная котельная											
84	Установку ИТП с электрическими котлами в зданиях жилых многоквартирных домов по ул. Смирнова	Инвестиционная инициатива			32,4						32,4
85	Строительство новой блочно-модульной котельной, на основе комплекса тепловой серии КТп-500/8 для работы на ТБО топливе и/или угле	Инвестиционная инициатива		7	43						50
	ИТОГО по угольной котельной (с учетом сценария 2а)		0	0	32,4	0	0	0	0	0	32,4
	ИТОГО по угольной котельной (с учетом сценария 2б)		0	7	43	0	0	0	0	0	50
Котельная «ТЦ Росляково-1»											
86	Строительство новой угольной котельной "ТЦ Росляково-1" (Вкл. создание материально-техн. базы, вывод из эксплуатации котельной)	Инвестиционная инициатива			255,0	265,2	301,1				821,35
	ИТОГО по котельной «ТЦ Росляково-1»		0,00	0,00	255,0	265,2	301,1	0	0	0	821,35
Котельная «ТЦ Росляково Южное»											
87	Перевооружение существующей котельной ТЦ «Росляково Южное» с установкой автоматизированных угольных котлов типа «Терморобот»	Инвестиционная инициатива		98,27	102,20						200,47
	ИТОГО по котельной «ТЦ Росляково Южное»		0	98,27	102,20	0	0	0	0	0	200,47

№	Мероприятие	Источник финансирования	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042	Итого
Котельная "Фестивальная"											
88	Оборудование объектов топливно-энергетического комплекса инженерно - техническими средствами охраны. Котельная Росляково-1	Собственные средства		5,0							5,0
	ИТОГО по котельной «Фестивальная»		0	5,0	0	0	0	0	0	0	5,0
	Всего по источникам (с учетом сценария 2а), млн.руб. (с НДС)		265,68	1327,89	869,16	1021,44	604,58	7,20	0,0	0,0	4095,96
	Всего по источникам (с учетом сценария 2б), млн.руб. (с НДС)		265,68	1334,9	879,8	1021,44	604,58	7,20	0,0	0,0	4113,6

16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них в зависимости от сценарных условий представлен в таблицах 16.3 – 16.4.

Таблица 16.3. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них (Сценарий 1)

№ п/п	Мероприятия	Источник финансирования	Затраты на реализацию мероприятий по годам, млн. руб. (с НДС)										
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042	Итого
Мурманская ТЭЦ													
1	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение	0,00	0,00	17,79	2,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,57
2	Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	0,00	680,46	414,93	135,43	157,38	110,42	87,63	0,00	1090,13	825,40	3501,79
	ИТОГО по Мурманской ТЭЦ		0,00	680,46	432,73	138,21	157,38	110,42	87,63	0,00	1090,13	825,40	3522,36
Южная котельная													
1	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение	0,00	0,00	13,85	0,00	34,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,67
2	Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	0,00	707,09	349,85	177,64	0,00	0,00	0,00	0,00	2286,38	498,97	4019,93
3	Строительство или реконструкция насосных станций	Амортизационные отчисления	1,33										1,33
	ИТОГО по Южной котельной		1,33	707,09	363,70	177,64	34,82	0,00	0,00	0,00	2286,38	498,97	4069,93
Восточная котельная													
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности	Инвестиционная составляющая в тарифе	414,27	577,22	559,83	468,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2019,55
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение	0,00	22,31	21,29	273,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	317,18

№ п/п	Мероприятия	Источник финансирования	Затраты на реализацию мероприятий по годам, млн. руб. (с НДС)											
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042	Итого	
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Плата за подключение	0,00	0,00	0,00	20,55	20,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,10	
4	Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	0,00	113,38	113,38	113,38	113,38	113,38	113,38	113,38	113,38	602,52	1056,02	2452,17
5	Строительство или реконструкция насосных станций	Плата за подключение	0,90	32,77	32,77	32,77	32,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	131,98	
	ИТОГО по Восточной котельной		415,17	745,68	727,27	908,50	166,70	113,38	113,38	113,38	602,52	1056,02	4961,98	
Котельная "Северная"														
1	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение	0,00	17,59	54,69	4,74	0,00						77,03	
2	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения	Инвестиционная составляющая в тарифе			473,23								473,23	
3	Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	298,6	298,6	298,6	298,6	298,6	298,6	298,6	298,6	298,6	1791,5	1791,5	5971,64
	ИТОГО по котельной "Северная"		298,6	316,2	826,5	303,3	298,6	298,6	298,6	298,6	298,6	1791,5	1791,5	6521,9
Котельная "Абрам-Мыс"														
1	Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	25,24	25,24	25,24	25,24	25,24	25,24	25,24	25,24	25,24	25,24	0,00	227,20
	ИТОГО по котельной "Абрам-Мыс"		25,24	25,24	25,24	25,24	25,24	25,24	25,24	25,24	25,24	25,24	0,00	227,20

№ п/п	Мероприятия	Источник финансирования	Затраты на реализацию мероприятий по годам, млн. руб. (с НДС)										Итого	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042		
Котельная "Роста"														
1	Реконструкция тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	403,61	403,61	1345,36
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение			4,85									4,85
	ИТОГО по котельной "Роста"		67,27	67,27	72,11	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	403,61	403,61	1350,21
Котельная ТЦ "Росляково-1"														
1	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения	Инвестиционная составляющая в тарифе	240,82	240,82										481,65
2	Реконструкция тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	116,18	116,18	116,18	116,18	116,18	116,18	116,18	116,18	116,18	0,00	0,00	929,42
	ИТОГО по котельной ТЦ "Росляково-1"		357,00	357,00	116,18	116,18	116,18	116,18	116,18	116,18	116,18	0	0	1411,07
Котельная ТЦ "Росляково Южное"														
1	Реконструкция тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	12,4	12,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,75
	ИТОГО по котельной ТЦ "Росляково Южное"		12,4	12,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24,75
Тепловые сети АО "МЭС" от Мурманской ТЭЦ, Южной котельной и Восточной котельной														
1	Реконструкция тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	536,23	536,23	536,23	536,23	536,23	536,23	536,23	536,23	536,23	3217,36	3217,36	10724,52
	ИТОГО по ТС		536,23	536,23	536,23	536,23	536,23	536,23	536,23	536,23	536,23	3217,36	3217,36	10724,52

№ п/п	Мероприятия	Источник финансирования	Затраты на реализацию мероприятий по годам, млн. руб. (с НДС)										
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042	Итого
Мероприятия на ТС в рамках инвестиционной программы АО "МЭС"													
1	Перекладка существующих тепловых сетей и строительство новых	Инвестиционная составляющая в тарифе	276,92	231,04	264,15	181,24							953,35
2	Капитальный ремонт линейных объектов г. Мурманска	Инвестиционная составляющая в тарифе		404,20									404,20
Мероприятия в рамках планируемого займа у Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства (ТС АО "МЭС")													
1	Капитальный ремонт линейных объектов г. Мурманска	Фонд содействия реформированию ЖКХ	130,45	304,15									434,60

Таблица 16.4. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них (Сценарий 2)

№ п/п	Мероприятия	Источник финансирования	Затраты на реализацию мероприятий по годам, млн. руб. (с НДС)										
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042	Итого
Мурманская ТЭЦ													
1	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение	0,00	0,00	17,79	2,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,57
2	Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	0,00	680,46	414,93	135,43	157,38	110,42	87,63	0,00	212,84	1702,70	3501,79
ИТОГО по Мурманской ТЭЦ			0,00	680,46	432,73	138,21	157,38	110,42	87,63	0,00	212,84	1702,70	3522,36
Южная котельная													
1	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение	0,00	0,00	13,85	0	0	0	0	0	0	0	13,85
2	Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	0,00	707,09	349,85	177,64	0,00	0,00	0,00	0,00	2286,38	498,97	4019,93
3	Строительство или реконструкция насосных станций	Плата за подключение	0,00	0,00	0,00	11,16	153,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	164,40
ИТОГО по Южной котельной			0,00	707,09	363,70	188,80	153,24	0,00	0,00	0,00	2286,38	498,97	4198,18
Восточная котельная													
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности	Инвестиционная составляющая в тарифе	414,27	577,22	559,83	468,23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2019,55

№ п/п	Мероприятия	Источник финансирования	Затраты на реализацию мероприятий по годам, млн. руб. (с НДС)										
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042	Итого
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение	0,0	22,31	21,29	273,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	317,18
3	Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	0,0	113,38	113,38	113,38	113,38	113,38	113,38	113,38	113,38	602,52	2452,17
4	Строительство или реконструкция насосных станций	Плата за подключение	0,90	32,77	32,77	32,77	32,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	131,98
	ИТОГО по Восточной котельной		415,17	745,68	727,27	887,95	146,15	113,38	113,38	113,38	602,52	1056,02	4920,88
Котельная "Северная"													
1	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение	0,0	17,59	54,69	4,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,03
2	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения	Инвестиционная составляющая в тарифе	0,0	0,00	473,23	262,96	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	736,19
3	Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	298,58	298,58	298,58	298,58	298,58	298,58	298,58	298,58	298,58	1791,49	5971,64
	ИТОГО по котельной "Северная"		298,58	316,18	826,50	566,29	298,58	298,58	298,58	298,58	1791,49	1791,49	6784,86
Котельная "Роста"													
1	Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	67,27	403,61	1345,36
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	Плата за подключение			4,85								4,85
	ИТОГО по котельной "Роста"		67,3	67,3	72,1	67,3	67,3	67,3	67,3	67,3	67,3	403,6	1350,2

№ п/п	Мероприятия	Источник финансирования	Затраты на реализацию мероприятий по годам, млн. руб. (с НДС)										Итого	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042		
Котельная ТЦ "Росляково-1"														
2	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения	Инвестиционная составляющая в тарифе	240,82	240,82										481,65
3	Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	0,00	53,27	96,34	53,27	53,27	53,27	53,27	53,27	53,27	53,27	0,0	469,23
	ИТОГО по котельной ТЦ "Росляково-1"		240,82	294,09	96,34	53,27	53,27	53,27	53,27	53,27	53,27	53,27	0,0	950,88
Котельная ТЦ "Росляково Южное"														
1	Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	0,00	25,87	25,87	25,87	25,87	25,87	25,87	25,87	25,87	25,87	0,0	206,94
	ИТОГО по котельной ТЦ "Росляково Южное"		0,0	25,867	25,867	25,867	25,867	25,867	25,867	25,867	25,867	25,9	0,0	206,94
Тепловые сети АО "МЭС" от Мурманской ТЭЦ, Южной котельной и Восточной котельной														
1	Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления	536,23	536,23	536,23	536,23	536,23	536,23	536,23	536,23	536,23	3217,36	3217,36	10724,52
	ИТОГО по котельной ТЦ "Росляково Южное"		536,23	536,23	536,23	536,23	536,23	536,23	536,23	536,23	536,23	3217,36	3217,36	10724,52
Мероприятия на ТС в рамках инвестиционной программы АО "МЭС"														
1	Перекладка существующих тепловых сетей и строительство новых	Инвестиционная составляющая в тарифе	276,92	231,04	264,15	181,24								953,35

№ п/п	Мероприятия	Источник финансирования	Затраты на реализацию мероприятий по годам, млн. руб. (с НДС)										
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2036	2037- 2042	Итого
2	Капитальный ремонт линейных объектов г. Мурманска	Инвестиционная составляющая в тарифе	0,00	404,20	0,00	0,00							404,20
Мероприятия в рамках планируемого займа у Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства (ТС АО "МЭС")													
1	Капитальный ремонт линейных объектов г. Мурманска	Фонд содействия реформированию ЖКХ	130,45	304,15									434,60

16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

В настоящий момент в г. Мурманске действует программа перевода на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) многоквартирных домов в Ленинском административном округе г. Мурманска, утвержденная постановлением Правительства Мурманской области от 17.01.2022 № 21-ПП.

Участниками данной программы являются:

- АО «Мурманскэнергосбыт»;
- ГОУП «Мурманскводоканал»;
- НКО «Фонд капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах Мурманской области»;
- МУП «Североморскводоканал»;
- Управляющие компании.

Целью данной программы является обеспечение жителей Ленинского административного округа г. Мурманска качественной горячей водой.

Основной задачей является перевод системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) Ленинского административного округа г. Мурманска с открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую.

Данная программа разделена на два этапа со сроками реализации:

- первый этап: 2021 г. (завершен);
- второй этап: 2022-2025 гг.

Стоимость работ за весь период реализации программы в ценах соответствующих лет составляет 2 691 283,16 тыс. рублей, в том числе:

- на 2021 год - 75 034,54 тыс. рублей;
- на 2022 год - 779 965,49 тыс. рублей;
- на 2023 год - 942 305,13 тыс. рублей;
- на 2024 год - 485 593,47 тыс. рублей;
- на 2025 год - 408 384,53 тыс. рублей;

Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения, на закрытые системы горячего водоснабжения, представлены в таблицах ниже.

Установка теплообменников ГВС непосредственно в ИТП потребителей

В зоне действия котельной «Северная» и ТЦ «Росляково-1» 559 ИТП потребителей подключены по элеваторной схеме и имеют открытую систему ГВС.

Схемой теплоснабжения, для таких потребителей предлагается организация закрытой схемы ГВС с модернизацией существующих ИТП потребителей и установкой теплообменников на ГВС. Расчет затрат на данное мероприятие выполнен на основе Постановления Правительства Мурманской области от 31.03.2014 N 170-ПП (с изменениями от 13.07.2022 г.) "Об установлении размера предельной стоимости услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме, которая может оплачиваться НКО "ФКР МО" за счет средств фонда капитального ремонта, сформированного исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт", которым установлена предельная стоимость замены теплообменника в МКД в размере 2771,34 тыс. руб.

Мероприятия по закрытию ГВС предлагается осуществить с 2022 по 2025 годы.

По состоянию на 01.02.2023 г., в рамках реализации программы было смонтировано 165 т/о в 136 МКД; всего от котельной «Северная» смонтировано 184 т/о в 154 МКД.

Затраты на организацию закрытой схемы ГВС в ИТП каждого потребителя приведены в п.9.1.2 Главы 9 Обосновывающих материалов «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения». Суммарные капиталовложения в модернизацию ИТП потребителей оцениваются в 1 005 996,5 тыс. руб.

Для создания потребителям условий, обеспечивающих переход на закрытую схему теплоснабжения (горячего водоснабжения), на источнике, тепловых сетях и объектах на них (ЦТП) схемой теплоснабжения предусматривается проведение ряда мероприятий необходимых для оптимизации гидравлического режима работы от котельных «Северная» и ТЦ «Росляково-1» в зоне деятельности АО «Мурманэнергосбыт», а также мероприятия по реконструкции водопроводных сетей в зоне деятельности ГОУП «Мурманскводоканал» и МУП «Североморскводоканал». Перечень требуемых мероприятий представлен в таблицах 16.5 – 16.8 .

Таблица 16.5. Перечень мероприятий по переходу на закрытую схему теплоснабжения от котельной «Северная»

№ п/п	Объект, участок т/сети, основное оборудование	Количество оборудования, шт. Протяженность, м	2021	2022	2023	2024	2025
1	Котельная «Северная»						
1.1	Замена водогрейного котла ПТВМ-30 ст. № 3	1	Проект	проект/СМР			
1.2	Замена подогревателей сетевой воды ПСВ-315	2		Проект	СМР		
1.3	Замена сетевых насосов СЭ-1250 ст№1,2,3,4	4		Проект	СМР		
1.4	Замена рециркуляционных насосов НКУ-250 ст.№1,	2	Проект	СМР			
1.5	Замена подпиточных насосов 14СД-9 ст №1,2	2		Проект	СМР		
1.6	Замена подпиточных насосов 200Д-60 ст №6, 200Д-90 ст№3,5	3		Проект	СМР		

№ п/п	Объект, участок т/сети, основное оборудование		Количество оборудования, шт Протяженность, м	2021	2022	2023	2024	2025
2	ЦТП							
2.1	ЦТП 175 кв.	Установка сетевых насосов	2	Проект	СМР			
2.2		Замена сетевого насоса СН-3	1	Проект	СМР			
2.3	ЦТП 171 кв.	Установка сетевых насосов	2	Проект	СМР			
2.4	ЦТП 203 кв.	Установка сетевых насосов	2	Проект	СМР			
2.5	ЦТП 207 кв.	Установка сетевых насосов	3	Проект	СМР			
2.6	Элеваторный узел А. Невского	Установка водоподогревателя ГВС	1	Проект	СМР			
3	Участки тепловых сетей							
3.1	Перекладка тепловых сетей		2134		Проект	Проект/СМР	СМР	СМР
	Итого стоимость работ, тыс. руб		701 592,695		345533,918	259739,695	72739,362	23579,72

Таблица 16.6. Перечень мероприятий по обеспечению качественного горячего водоснабжения от котельной ТЦ «Росляково-1»

№ п/п	Объект, участок т/сети, основное оборудование	Количество оборудования, шт Протяженность, м	2021	2022	2023	2024	2025
1	Котельная ТЦ «Росляково-1»						
1.1	Замена сетевых насосов	2		Проект	СМР		
2	Участки тепловых сетей						
2.1	Перекладка тепловых сетей	2266		Проект	СМР		
Итого стоимость работ, тыс. руб		80 413,2		4533,6	75879,6		

Ориентировочные затраты на мероприятия в зоне ответственности АО «МЭС» составляют 782 005,895 тыс. руб. с учетом НДС в текущих ценах. Окончательная стоимость работ будет определена по результатам разработки проектной документации.

Потребность в финансировании из областного бюджета составит (в ценах соответствующих лет):

Итого	2022	2023	2024	2025
748728,22	354825,75	276265,36	87826,57	29810,54

В рамках инвестиционной программы ГОУП «Мурманскводоканал» в сфере водоснабжения на 2021-2040 годы, утвержденной приказом Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области от 27.10.2020 N187, предусмотрены мероприятия по реконструкции водопроводных сетей в целях перевода открытой системы горячего водоснабжения Ленинского административного округа города Мурманска на закрытую.

Специалистами ГОУП «Мурманскводоканал» проведено обследование многоквартирных домов, определены протяжённость сетей водоснабжения, требующих замены. Сведения о необходимом объеме финансирования представлены в таблице ниже.

Таблица 16.7. Сведения о протяжённости водопроводных сетей, подлежащих замене при реализации мероприятий по переходу на закрытую схему горячего водоснабжения, и необходимом объеме финансирования за период с 2022 по 2025 год

Период	Протяженность трубопроводов к замене (м.п.)	Стоимость (тыс. руб)
Замена вводов в многоквартирные дома		
2022	1617,9	16181,77
2023	1550,5	15656,79
2024	1318,8	13452,63
2025	1139	11742,86
Замена внутриквартальных и магистральных сетей водоснабжения		
2022	7125	64503,84
2023	8500	82907,35
2024	6200	61665,76
2025	6675	61690,68
Общая стоимость затрат		327801,66

По результатам проведённого обследования сетей водоснабжения в жилом районе Росляково, установлена необходимость реализация мероприятий по реконструкции сетей водоснабжения, сведения о протяжённости и необходимом объеме финансирования представлены в таблице ниже.

Таблица 16.8. Перечень мероприятий по реконструкции водопроводных сетей в жилом районе Росляково

№ п/п	Реконструируемый участок сети водоснабжения	Протяженность, м.п.	2022 тыс. руб.	2023 тыс. руб.
1	Реконструкция участка сети по ул. Приморской Ду=500 мм	320	1500	5481,33
2	Реконструкция участка сети по ул. Советской (от В-1 до В-6) Ду=200 мм	465		7340,99
3	Реконструкция участка сети по ул. Советской (от МКД № 15 до МКД № 19) Ду=80 мм	34		647,07
Итого стоимость работ			1500	13 496,39
Общая стоимость работ в текущих ценах			14 996,39	

Таким образом, полный состав группы проектов для организации закрытой схемы горячего водоснабжения посредством установки теплообменников горячего водоснабжения в существующих зданиях ЦТП на тепловых сетях от котельной с последующей организацией четырехтрубной схемы теплоснабжения и ГВС до потребителя, затраты на оснащение многоквартирных жилых домов автоматизированными индивидуальными тепловыми пунктами без теплообменников ГВС и реконструкцию сетей водоснабжения и перечни мероприятий ресурсоснабжающих организаций представлены в таблицах выше соответственно.