



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

Обосновывающие материалы

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения



СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор

ООО «Невская Энергетика»

СОГЛАСОВАНО:

Председатель Комитета по жилищной политике
администрации города Мурманска

Е.А. Кикоть

«___» 2025 г.

А.Ю. Червирко

«___» 2025 г.

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

Обосновывающие материалы

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения

г. Санкт-Петербург

2025 год



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Газизов Ф. Н.	Технический директор ООО "Невская Энергетика". Технический контроль, контроль исполнения договорных обязательств
Прохоров И.А.	Ведущий специалист ООО "Невская Энергетика". Сбор и обработка данных, разработка схемы теплоснабжения
Найденко С.В.	Специалист ООО "Невская Энергетика". Разработка схемы теплоснабжения, разработка электронной модели 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. Приложения 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. Приложения 1	«Результаты калибровки гидравлических режимов»
Глава 3. Приложения 2	«Альбом характеристик тепловых сетей»
Глава 3. Приложения 3	«Характеристики потребителей тепловой энергии»
Глава 3. Приложения 4	«Характеристики насосных станций и ЦТП»
Глава 3. Приложения 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	Наименование документа
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
Перечень таблиц	7
Определения.....	9
Перечень принятых сокращений.....	11
ГЛАВА 5. МАСТЕР ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	13
5.1 Сценарные условия развития энергетики Мурманской области	13
5.1.1 Сценарий 1: Отсутствие газификации и сохранение мазутозависимости для существующих источников и строительство новых источников на твердом топливе.....	16
5.1.2 Сценарий 2: Газификации г. Мурманска.....	28
5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения	37
5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей...	53

Перечень таблиц

Таблица 5.1	Сводные капитальные затраты ТСО для Сценария 1 млн. рублей (без НДС). 38
Таблица 5.2	Сводные капитальные затраты ТСО для Сценария 2, млн. рублей (без НДС) 44
Таблица 5.3	Сводные капитальные затраты ТСО для Сценария 2, млн. рублей (без НДС) 50
Таблица 5.4	Сводные финансовые потребности для строительства и модернизации тепловых сетей. Сценарий 1 (млн.руб. без НДС)..... 51
Таблица 5.5	Сводные финансовые потребности для строительства и модернизации тепловых сетей. Сценарий 2 (млн.руб. без НДС)..... 52
Таблица 5.6	Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 1 (Мурманская ТЭЦ, Восточная, Южная котельные). Сценарий 1
	54
Таблица 5.7	Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 1 (Мурманская ТЭЦ, Восточная, Южная котельные). Сценарий 2
	56
Таблица 5.8	Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 008 (Котельная № 1 ул. Прибрежная ООО «Тепло Людям. Кандалакша» (ранее дизельная котельная). Сценарий 1 и 2
	57
Таблица 5.9	Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 002 (Угольная котельная). Сценарий 1 и 2
	58
Таблица 5.10	Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий на котельных «Северная», «Роста», котельной «Абрам-Мыс», «Фестивальной» при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 003 и 004, 006. Сценарий 1
	59
Таблица 5.11	Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий на котельных «Северная», «Роста», котельной «Абрам-Мыс», «Фестивальной» при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 003 и 004, 006. Сценарий 2
	60
Таблица 5.12	Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий на котельных АО «МЭС» (район Росляково) при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 006. Сценарий 1
	61
Таблица 5.13	Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий на котельных АО «МЭС» (район Росляково) при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 006. Сценарий 2
	62
Таблица 5.14	Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий на котельных АО «МЭС» (район Росляково) при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 006. Сценарий 3
	63
Таблица 5.15	Результаты расчета ценовых последствий для потребителей от котельной АО «ММТП» при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 005. Сценарий 1
	64

Таблица 5.16	Результаты расчета ценовых последствий для потребителей от котельной АО «ММТП» при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 005. Сценарий 2	65
Таблица 5.17	Результаты расчета ценовых последствий для потребителей от котельной №22 при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 007. Сценарий 1	66
Таблица 5.18	Результаты расчета ценовых последствий для потребителей от котельной №22 при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 007. Сценарий 2	67
Таблица 5.19	Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО № 1 (Котельная АО «Завод ТО ТБО»). Сценарий 1 и 2	68

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

Термины	Определения
	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 сокращений

№ п/п	Сокращение	Пояснение
1	АСКУТЭ	Автоматическая система контроля и учета тепловой энергии
2	АСКУЭ	Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии
3	АСУТП	Автоматизированная система управления технологическими процессами
4	БМК	Блочно-модульная котельная
5	ВК	Ведомственная котельная
6	ВПУ	Водоподготовительная установка
7	ГВС	Горячее водоснабжение
8	ГТУ	Газотурбинная установка
9	ЕТО	Единая теплоснабжающая организация
10	ЗАТО	Закрытое территориальное образование
11	ИП	Инвестиционная программа
12	ИС	Инвестиционная составляющая
13	ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
14	КРП	Квартальный распределительный пункт
15	МК, КМ	Муниципальная котельная
16	ММРП	Мурманский морской рыбный порт
17	ММТП	Мурманский морской торговый порт
18	МУП	Муниципальное унитарное предприятие
19	НВВ	Необходимая валовая выручка
20	НДС	Налог на добавленную стоимость
21	ННЗТ	Неснижаемый нормативный запас топлива
22	НС	Насосная станция
23	НТД	Нормативная техническая документация
24	НЭЗТ	Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива
25	ОВ	Отопление и вентиляция
26	ОВК	Отопительно-водогрейная котельная
27	ОДЗ	Общественно-деловая застройка
28	ОДС	Оперативная диспетчерская служба
29	ОИК	Оперативный информационный комплекс
30	ОКК	Организация коммунального комплекса
31	ОНЗТ	Общий нормативный запас топлива
32	ОЭТС	Отдел эксплуатации тепловых сетей
33	ПВК	Пиковая водогрейная котельная
34	ПГУ	Парогазовая установка
35	ПИР	Проектные и изыскательские работы
36	ПНС	Повышительно-насосная станция
37	ПП РФ	Постановление Правительства Российской Федерации
38	ППМ	Пенополиминерал
39	ППУ	Пенополиуретан
40	ПСД	Проектно-сметная документация
41	РЭК	Региональная энергетическая комиссия
42	СМР	Строительно-монтажные работы
43	СЦТ	Система централизованного теплоснабжения
44	ТБО	Твердые бытовые отходы
45	ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
46	ТФУ	Теплофикационная установка
47	ТЭ	Тепловая энергия

№ п/п	Сокращение	Пояснение
48	ТЭО	Технико-экономическое обоснование
49	ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
50	УПБС ВР	Укрупненный показатель базовой стоимости на виды работ
51	УПР	Укрупненный показатель базисных стоимостей по видам строительства
52	УРУТ	Удельный расход условного топлива
53	УСС	Укрупненный показатель сметной стоимости
54	ФОТ	Фонд оплаты труда
55	ФСТ	Федеральная служба по тарифам
56	ХВО	Химводоочистка
57	ХВП	Химводоподготовка
58	ЦТП	Центральный тепловой пункт
59	ЭБ	Энергоблок
60	ЭМ	Электронная модель системы теплоснабжения г. Мурманск

ГЛАВА 5. МАСТЕР ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

5.1 Сценарные условия развития энергетики Мурманской области

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, расположенных на территории города Мурманска, в первую очередь определяются перспективными условиями развития энергетики Мурманской области в целом.

Основными программными и нормативными документами, которые регламентируют планы по развитию электроэнергетики и газификации Мурманской области, являются:

1. Приказ Министерства энергетики РФ от 29.11.2024 г. №2328 «Об утверждении схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2025-2030 годы»;

2. Распоряжение Губернатора Мурманской области от 29.04.2022 № 117-РГ «Об утверждении схемы и программы развития электроэнергетики Мурманской области на 2023-2028 гг.» ;

4. Соглашение о сотрудничестве между Правительством Мурманской области и ОАО «Газпром» от 10.11.2005 г. в редакции Дополнительного соглашения от 12.07.2010 г. №1 (о бессрочности);

5. Договор о сотрудничестве ПАО «Газпром» и Правительства Мурманской области в 2010-2015 гг. от 15.10.2009 г.;

6. Генеральная схема газоснабжения и газификации Мурманской области (актуализация 2023-2024 года).

Согласно вышеуказанным документам, в рассматриваемый период актуализации схемы, строительство источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории города Мурманска не предусматривается.

В настоящее время, АО «Газпром промгаз» проводит актуализацию Генеральной схемы газоснабжения и газификации Мурманской области («Магистральный газопровод «Волхов - Мурманск»), в том числе г. Мурманска, по результатам которой будут определены объемы и сроки газификации. По этой причине, в рамках настоящей актуализации Схемы теплоснабжения предполагается, что проекты по газификации

Мурманской области или отдельно г. Мурманска в краткосрочной перспективе не будут осуществлены.

Учитывая выше сказанное, в рамках разработки Схемы теплоснабжения на 2023-2042 год, рассмотрены два наиболее вероятных сценария развития энергетики региона:

1. Сценарий 1: Сохранение мазутозависимости для существующих источников и модернизация / оптимизация состава установленного оборудования котельных, с перевод маломощных котельных на другой вид топлива (биотопливо);
2. Сценарий 2. Газификация Мурманской области.

Сценарий 1: Отсутствие газификации и сохранение мазутозависимости для существующих источников и модернизация / оптимизация состава установленного оборудования котельных, с перевод маломощных котельных на другой вид топлива (биотопливо)

Сценарий 1 подразумевает сохранение существующего положения в топливно-энергетическом комплексе Мурманской области.

Данный сценарий предполагает в первую очередь повышение эффективности сжигания мазута на существующих котельных и ТЭЦ, внедрение мероприятий по снижению собственных нужд, проведение мероприятий по снижению потерь в тепловых сетях и повышение энергоэффективности существующей жилой и социально-административной застройки на территории г. Мурманска, а также перевод маломощных котельных на другой вид топлива (биотопливо).

Сценарий 2. Газификация Мурманской области

Проекты, предусматривающие перевод источников теплоснабжения Мурманской области на использования магистрального сетевого газа, в настоящее время планируются Правительством Мурманской области совместно с газодобывающей компанией ПАО «Газпром» и возможны к реализации после окончательного согласования Схемы газоснабжения и газификации города Мурманска, и внесения изменений в документы территориального планирования.

В настоящее время, теплоснабжающие организации города приступили к проработке мероприятий по капитальным вложениям, реконструкциям, модернизациям, замене тепловых сетей и диспетчеризации на источниках города.

Относительно материалов Схемы теплоснабжения на 2024 год существенных изменений в составе систем теплоснабжения г.Мурманска не произошло - были выполнены ремонтные работы на основном оборудовании следующих источников:

1) Мурманская ТЭЦ:

- Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ТП-30 ст. № 2
- Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№ 8
- Текущий ремонт парового теплофикационного котла ТП-30 ст. № 3
- Текущий ремонт парового энергетического котла БМ-35 ст.№ 6
- Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№ 8

2) Восточная котельная:

- Средний ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 3
- Текущий ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 5

3) Южная котельная:

- Средний ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 2
- Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 4
- Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 5
- Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 7

а также проведен капитальный ремонт ряда участков тепловых сетей.

4) Источники АО «МЭС»:

- Ремонт воздухоподогревателя котла ГМ 50-250/14 ст. № 12;
- Экономайзер (нижний куб) парового котла ДКВР-10/13 ст. №1;
- Замена нижнего пакета труб II ступени экономайзера парового котла ГМ 50-14/250, ст.№2;
- Ремонт чугунного экономайзера котла ГМ 50/14-250 ст. № 13;
- Ремонт дымовой трубы Н=80м котельной "Роста" (инв. № 2360-Т);
- Ремонт дымовой трубы Н=120м котельной "Роста" (инв.№6095);
- Ремонт двух дымовых труб Н=80м котельной "Северная" ст.№1(инв.№150-Т), ст.№2(инв.№151-т);

5) Тепловые сети АО «МЭС»:

- Перекладка существующих тепловых сетей: пр.Кольский, 222 - пр.Кольский, 224;
- Перекладка существующих тепловых сетей: ул. Г. Рыбачьего, 22 - 25
- Перекладка существующих тепловых сетей: СК-206 - ТК-207 (ул. А. Невского)

- Перекладка существующих тепловых сетей: ТК-14 - ТК-14б (ул. Свердлова);
- Перекладка существующих тепловых сетей: ул. Гагарина, 49 – 47/2;
- Перекладка существующих тепловых сетей: ТК-15/2в – ТК 15/2д;
- Перекладка существующих тепловых сетей: ТК-10 - ул.Лесная, 29.

По результатам рассмотрения мероприятий, реализованных за период до настоящей разработки Схемы, можно сделать вывод, что какой-то определенный сценарий окончательно не выбран.

5.1.1 Сценарий 1: Отсутствие газификации и сохранение мазутозависимости для существующих источников и строительство новых источников на твердом топливе

Таким образом, согласно 1 сценарию развития, на источниках теплоснабжения г. Мурманска предусматриваются следующие мероприятия:

– Мурманская ТЭЦ

Для Мурманской ТЭЦ по Сценарию 1 предусматриваются мероприятия, при которых сохраняется вид потребляемого топлива, выполняется реконструкция и замена установленного котельного оборудования с увеличением мощности. В состав основных мероприятий по Мурманской ТЭЦ входят:

- реконструкция питательной установки КТЦ, реконструкция редукционно-охладительной установки КТЦ;
- реконструкция РУСН-6кВ – 1 и 2 очередь;
- реконструкция РУСН-0,4кВ – 1 и 2 очередь;
- ПИР и поэтапная замена паровых котлов ТП-30Р ст.№1-3 на водогрейные котлы КВ-ГМ-69,8-150 ст. №11 и ст.№12 производительностью 60 Гкал/ч каждый;
- ПИР и замена парового котла ТП-35У ст.№4 на водогрейный котел КВ-ГМ-69,8-150 ст. №13 производительностью 60 Гкал/ч;
- проведение капитальных ремонтов на установленном оборудовании.

– Восточная котельная

На котельной установлены три паровых котла ГМ-50-14/250 и три водогрейных котла КВГМ-100. Подключенная договорная нагрузка котельной составляет 166,509 Гкал/ч. С учетом нового строительства, нагрузка котельной на

рассматриваемую перспективу для сценария 1 составит 197,33 Гкал/ч. Состав оборудования на рассматриваемую перспективу является оптимальным для сценария 1, в рамках которого на ближайший период предусматривается проведение необходимого вида ремонта существующих котлов без смены используемого топлива:

2025 год

- Текущий ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 2;
- Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 5

2026 год

- Средний ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 2;
- Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№3;
- Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 4.

2033 – 2042 год

- Реконструкция схемы передачи тепловой энергии от Завода ТО ТБО на Восточную котельную;

2033 – 2042 год

- Реконструкция сетевой установки (включающая замену внутристанционного 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).

В целях устранения дефицита тепловой мощности, помимо модернизации оборудования Мурманской ТЭЦ, может быть рассмотрено (при целесообразности его реализации) переключение части нагрузки потребителей Мурманской ТЭЦ на Восточную котельную: переключение нагрузки требует реконструкции тепловых пунктов потребителей для отладки гидравлического режима. Присоединение переключаемой зоны, а также перспективных потребителей, может быть выполнено за счет проведения мероприятий по реконструкции сетевой установки на источнике (увеличение пропускной способности трубопроводов в пределах котельной, замена сетевых подогревателей), увеличения пропускной способности трубопровода Ду 700 от ВК до П8 (проведение реконструкции с увеличением диаметра), а также решения вопроса по переоборудованию ИТП потребителей, которые будут переподключаться на Восточную котельную.

– Южная котельная

На котельной установлены три паровых котла ДКВР-20/13, три водогрейных котла ПТВМ-100 и два водогрейных котла КВГМ-100. Подключенная нагрузка котельной составляет 305,967 Гкал/ч. Нагрузка котельной к 2042 году, с учетом ввода в эксплуатацию новых объектов капитального строительства, составит 327,007 Гкал/ч.

Сценарий 1 предусматривает сохранение существующего оборудования котельной, с проведением ремонтов следующего оборудования:

2025 год

- Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 3;
- Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 5;
- Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 6;
- Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 7;
- Текущий ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 8

2026 год

- Средний ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 1;
- Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 8.

2027 год

- Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 2;
- Средний ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 6;

2029-2032 год

- Реконструкция водогрейной части Южной котельной, направленная на увеличение надежности и тепловой экономичности (реконструкция контура и ввод в эксплуатацию ВК-9,10 КВГМ-100 (с выводом из эксплуатации ВК- 4,5 ПТВМ-100).

– Котельная «Северная»

Котельная «Северная» имеет установленную мощность 337,7 Гкал/час и снабжает тепловой энергией потребителей Ленинского административного округа г. Мурманска и промышленной зоны. В состав котельной входит 4 водогрейных котла ПТВМ-30 и 11 паровых котлов различной производительности.

Котлы установлены на котельной в середине 70-х годов прошлого века. Котельная предназначалась к использованию в качестве промышленно-отопительной:

установка 11 паровых котлов была необходима для обеспечения промышленных потребителей тепловой энергии в виде пара. В настоящее время все крупные потребители пара от котельной прекратили свое потребление на производство. В 2019 году подключенная нагрузка котельной в виде пара составляла не более 4 Гкал/ч.

В соответствии с ФЗ №190 «О теплоснабжении», для потребителей котельной «Северная» предусмотрен переход на закрытую схему ГВС. После перехода на закрытую схему ГВС ожидается сокращение объемов подпитки тепловых сетей на 75%. В рамках реализации данного перехода предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- Замена водогрейного котла ПТВМ-30 ст. № 3 на водогрейный котел ТЕРМОТЕХНИК ТТ300 60МВт;
- Замена двух подогревателей сетевой воды ПСВ-315;
- Замена подпиточных насосов 14СД-9 ст. №1,2;
- Замена подпиточных насосов 200Д-60 ст. №6, 200Д-90 ст №3,5;
- Замена сетевых насосов СЭ-1250 ст.№1-4;
- Замена сетевого насоса 14СД-9 ст.№5;
- Замена рециркуляционных насосов НКУ-250;
- Установка и замена сетевых насосов на ЦТП район № 2 Ленинского округа: ЦТП 175 кв., ЦТП 171 кв., ЦТП 203 кв., ЦТП 207 кв. и в элеваторном узле А. Невского;
- Замена с увеличением диаметра магистральных тепловых сетей от котельной (перечень тепловых сетей, подлежащих замене представлен в Главе 8 схемы теплоснабжения).

Исходя из этого, в рамках 1 сценария развития, для котельной «Северная» следует предусматривать максимально возможный вывод паровой части, и замещение ее водогрейной мощностью:

В 2025 году – выполнение проектно-сметной документации на установку и обвязку новых паровых котлов ДКВР-10/13;

Также к реализации планируются следующие мероприятия:

- реализация мероприятий по внедрению приборного парка учета ресурсов;
- реализация мероприятий по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности;

- реализация мероприятий по приведению железнодорожных путей на котельной "Северная" в нормативное состояние;
- проведение мероприятий по установлению зон с особыми условиями использования территории.

В 2026-2027 гг. - планируется установка 2 паровых котлов ДКВР-10/13 и проведение капитального ремонта водогрейных котлов ПТВМ-30 ст. №№2,4. В этом же году планируется вывести и демонтировать паровые котлы ГМ-50-14/250 ст. №9-10. Кроме того, в данный период намечена разработка проектно-сметной документации по установке котла Eurotherm-58 (тепловой мощностью 50 Гкал/ч) на месте демонтируемых котлов.

В 2026-2028 году – планируется ввод в эксплуатацию котла Eurotherm-58. Вывод и демонтаж парового котла ГМ-50-14/250 ст. №11. Выполнение проектно-сметной документации на установку двух новых котлов Eurotherm-58 и одного парового котла ДКВР-10/13.

В 2029 году – ввод в работу водогрейных котлов Eurotherm-58 на месте демонтированных котлов. Вывод и демонтаж паровых котлов ГМ-50-14/250 ст. №12-13. Помимо этого, устанавливается паровой котел мазутный ДКВР-10/13 №3.

В 2030 году – выводится и демонтируется оставшийся паровой котел ГМ-50-14/250 ст. №14.

– Котельная «Роста»

Котельная «Роста» расположена на севере г. Мурманска и имеет смежную зону теплоснабжения с котельной «Северная». Паровые котлы ГМ-50-14/250, установленные на котельной в конце 80-х годов, и настоящее время нуждаются в замене.

Для сценария 1 Схемой теплоснабжения, в качестве мероприятия на источнике предусматривается 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.

В настоящее время, на котельной в межотопительный период обеспечение нужд горячего водоснабжения осуществляется посредством работы 1 котла ГМ-50-14/250, мощность которого избыточна (при нагрузке ГВС равной 2,87 Гкал/ч), а режим эксплуатации - неэффективный.

Вследствие этого, в качестве мероприятий на источнике рекомендуется предусмотреть мероприятия по техническому перевооружению и выполнить установку дополнительного котла для работы в летний период (с демонтажем котла):

2025 год – установка водогрейного котла мощностью 4 МВт (например, котел ООО «Энтророс» марки ТТ-100 или аналог).

– Котельная «Абрам-Мыс»

На котельной «Абрам-Мыс» установлено 3 паровых котла (ДКВР 25-13р - 1 шт. и ДКВР 10/13 - 2 шт.), срок эксплуатации каждого из которых составляет около 40 лет.

Котельная строилась как производственно-отопительная для обеспечения тепловой энергией в виде пара судоремонтного предприятия и отопления жилой застройки. В настоящее время площадка бывшего судоремонтного предприятия принадлежит ООО «Рейнертсен НВР», которая занимается производством металлоконструкций для шельфовых проектов. На предприятии установлен собственный источник тепловой энергии, в связи с чем, закупка тепловой энергии от паровой котельной не осуществляется. Теплоснабжение населения осуществляется через ЦТП, где установлены пароводяные теплообменники.

Установленная мощность котельной более чем в пять раз превышает подключенную нагрузку. Учитывая вышеописанное, мероприятия, предлагаемые для котельной, предусматривают снижение установленной мощности котельной и замену части паровых котлов на водогрейные котлы.

Для сценария 1 Схемой теплоснабжения на источнике предусматривается реализация мероприятий АО «МЭС», включающая в себя техническое перевооружение мазутной котельной микрорайона Абрам-Мыс и переоборудование существующей ЦТП в ПНС (подкачивающую насосную станцию).

Срок проведения данного мероприятия – 2024-2025 гг.

В период с 2024 по 2026 год планируется проведение мероприятий по оборудованию объектов топливно-энергетического комплекса котельной мкр.Абрам-Мыс инженерно - техническими средствами охраны.

– Котельная ТЦ «Росляково - 1»

На котельной ТЦ «Росляково-1» установлено 6 паровых котлов (ДЕ 25/14 – 3 шт. и ДКВР 10/13 - 2 шт.), срок эксплуатации каждого из которых составляет около 40 лет. Основным видом топлива является мазут.

На основании дорожной карты, в рамках реализации мероприятий по приватизации объектов теплоснабжения, расположенных в жилом районе Росляково по ул. Молодежная и ул. Заводская, в 2023 году осуществлена передача объектов в АО «МЭС» с возложением инвестиционных и эксплуатационных обязательств. В связи с этим, в рамках реализации данного сценария, предусматривается:

1. Объединение систем теплоснабжения котельных расположенных по ул. Заводская и по ул. Молодёжная мкр. Росляково Ленинского административного округа г. Мурманска.

Период реализации данного мероприятия – 2026-2027 гг.

– **Котельная ТЦ «Росляково Южное»**

На котельной ТЦ «Росляково Южное» установлено 10 котлов, из которых 3 паровых и 7 водогрейных. Основным видом топлива является уголь. Подключенная нагрузка котельной составляет 2,166 Гкал/ч.

Основной причиной высокой себестоимости тепловой энергии являются затраты на эксплуатацию изношенного оборудования и топливо. В рамках реализации мероприятий по приватизации объектов теплоснабжения, расположенных в жилом районе Росляково по ул. Молодежная и ул. Заводская, в 2023 году осуществлена передача объектов в АО «МЭС» с возложением инвестиционных и эксплуатационных обязательств. В связи с этим, в рамках реализации первого сценария, предусматривается:

1. Объединение систем теплоснабжения котельных расположенных по ул. Заводская и по ул. Молодёжная мкр. Росляково Ленинского административного округа г. Мурманска.

Период реализации данного мероприятия – 2026-2027 гг.

В качестве альтернативного сценария, настоящей актуализацией предусматривается сценарий строительство новой котельной в мкр. Южное Росляково мощностью 8,5 МВт (7,31 Гкал/ч), работающей на сжиженном природном газе (СПГ). Это позволит снизить себестоимость тепловой энергии и затраты на эксплуатацию оборудования. В качестве основного оборудования предусматриваются к установке водогрейные котлы тип ТТ100 с газомазутными или газодизельными горелками (в качестве резервного вида топлива предполагается использование мазута М-100 или дизельного топлива).

Размещение новой котельной планируется по ул. Молодежная в районе кадастрового квартала 51:06:0010102.

Также для подключения потребителей к новой котельной необходимо предусмотреть строительство нового участка тепловой сети от планируемой котельной по ул. Молодежная до тепловой камеры ТК-6 в районе дома № 10 по ул. Молодежная (Ду 200 мм, протяженность 350 м) и выполнить перекладку участка тепловой сети от ТК-6 до ТК-4 в районе дома № 11 по ул. Молодежная (Ду 150 мм, протяженностью 148 м на Ду 200 мм).

Период реализации мероприятия по строительству нового источника – 2025-2027 гг.

Полный состав мероприятий на источнике представлен в Главе 7 обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

– **Дизельная котельная ООО «Тепло людям. Кандалакша»**

На дизельной котельной установлено 3 водогрейных котла, срок эксплуатации которых составляет 15 лет. Основным видом топлива является дизельное топливо. Подключенная договорная нагрузка котельной составляет 0,828 Гкал/ч и на рассматриваемую перспективу изменение ее не предполагается.

Основной причиной высокой себестоимости тепловой энергии от дизельной котельной района Дровяное являются затраты на топливо. Снижение тарифа на тепловую энергию от данной котельной может быть достигнуто в первую очередь проведением мероприятий по снижению топливной составляющей в тарифе, что в свою очередь подразумевает переход на альтернативное топливо.

Сценарий 1 для данного источника основан на заключенном концессионном соглашении (от 19.02.2024 года) между Администрацией города (именуемое по соглашению «Концентент») и Обществом с ограниченной ответственностью «Тепло людям. Кандалакша» (именуемое по соглашению «Концессионер») на реализацию мероприятия по модернизации системы теплоснабжения района Дровяное г.Мурманска с переходом на биотопливо взамен дизельной генерации тепловой энергии.

В соответствии с концессионным соглашением предусматривается выполнение следующих мероприятий:

1. Проектирования и Создания объекта соглашения: установка на территории действующей дизельной котельной котельного блока мощностью 0,9 МВт,

работающего на щепе (древесной пеллете), и заменяющего 0,9 МВт мощности существующей дизельной котельной (адрес объекта – городской округ Мурманск, г.Мурманск, ул.Прибрежная);

2. Проектирования и Реконструкция объекта соглашения: объединение нагрузок существующей дизельной котельной и нового блока мощностью 0,9 МВт, работающего на щепе (древесной пеллете), с присоединением к существующим тепловым сетям.

После реализации мероприятий по вводу нового объекта эксплуатацию объекта по концессионному соглашению будет осуществлять также Концессионер – ООО «Тепло людям. Кандалакша».

Реализация данного мероприятия позволит оптимизировать схему теплоснабжения микрорайона Дровяное – повысит качество и надежность теплоснабжения потребителей района, а также снизить затраты на топливо и ликвидировать потери тепла, связанные с выработкой и транспортировкой тепловой энергии от котельной.

Реализация мероприятия по строительству и введению в эксплуатацию нового блока мощностью 0,9 МВт планируется в 2025 году. Срок действия концессионного соглашения – 25 лет (до 2048 года включительно).

– Угольная котельная МУП «МУК»

Угольная котельная МУП «МУК» вырабатывает тепловую энергию в виде горячей воды и пара, снабжает тепловой энергией микрорайон Дровяное. Установленная мощность котельной - 3,13 Гкал/ч, при этом подключенная нагрузка составляет 0,927 Гкал/ч сохранится и на расчетный срок.

Основной причиной высокой себестоимости тепловой энергии на угольной котельной являются затраты на топливо и на оплату труда персонала. Снижение тарифа на тепловую энергию от данной котельной может быть достигнуто в первую очередь проведением мероприятий по снижению топливной составляющей в тарифе, что в свою очередь подразумевает переход на альтернативное топливо, а также оптимизацией состава персонала.

Сценарий 1 для данного источника основан на заключенном концессионном соглашении (от 19.02.2024 года) между Администрацией города (именуемое по соглашению «Концедент») и Обществом с ограниченной ответственностью «Тепло людям. Кандалакша» (именуемое по соглашению «Концессионер») на реализацию

мероприятия по модернизации системы теплоснабжения района Дровяное г.Мурманска с переходом на биотопливо взамен угольной генерации тепловой энергии.

В соответствии с концессионным соглашением предусматривается выполнение следующих мероприятий:

1. Проектирования и Создания объекта соглашения: строительство блочно-модульной котельной, работающей на топливной щепе с автоматической подачей топлива с присоединением к существующей тепловой сети. Установленная мощность блочно-модульной котельной – 1,8 МВт (адрес объекта – городской округ Мурманск, г. Мурманск, ул.Юрия Смирнова). Проектом также предусматривается строительство нового участка тепловых сетей от новой блочно-модульной котельной 1,8 МВт до существующих тепловых сетей.

После реализации мероприятий по вводу нового объекта, эксплуатацию объекта (в том числе тепловую сеть (название объекта недвижимого имущества «Тепловая сеть и ГВС в одном лотке в четырехтрубном исполнении»), по концессионному соглашению, будет осуществлять также Концессионер – ООО «Тепло людям. Кандалакша».

Реализация данного мероприятия позволит оптимизировать схему теплоснабжения микрорайона Дровяное, вывести из эксплуатации угольную котельную, повысить качество и надежность теплоснабжения потребителей района, а также снизить затраты на топливо и ликвидировать потери тепла, связанных с выработкой и транспортировкой тепловой энергии от котельной.

Реализация мероприятия по строительству и введению в эксплуатацию БМК мощностью 1,8 МВт планируется в 2025 году. Срок действия концессионного соглашения – 25 лет (до 2048 года включительно).

– Котельная АО «ММТП»

Котельная АО «Мурманский морской торговый порт» снабжает тепловой энергией потребителей на территории предприятия. Теплоснабжение жилищного фонда от данного источника не осуществляется.

Схемой теплоснабжения по сценарию 1 предусматривается сохранение существующей схемы теплоснабжения с проведением мероприятий по модернизации вспомогательного котельного оборудования источника.

В настоящее время, АО «Мурманский морской торговый порт» проводит работу по определению альтернативной схемы теплоснабжения производственных площадок

АО «Мурманский морской торговый порт» с выполнением технико-экономического обоснования (ТЭО), результаты которой могут быть включены в очередную актуализацию схемы теплоснабжения.

– Котельная №22

Котельная №22, эксплуатируемая ЖКС №9 филиала ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ (по военно-морскому флоту), снабжает тепловой энергией объекты Министерства обороны Российской Федерации, расположенные в в/г №6, и 2 муниципальных жилых домов по улице Мохнаткина Пахта района Росляково.

Схемой теплоснабжения предусматривается сохранение существующего оборудования котельной с проведением капитального ремонта паровых котлов КВА 6/15 и ДЕ-16/14 ГМ. Для котельной предусматривается сохранение мазутной зависимости.

– Котельная АО «Завод ТО ТБО»

Котельная АО «Завод ТО ТБО» предназначена для выработки дешевой тепловой энергии путем сжигания несортированных твердых бытовых отходов из г. Мурманска и близлежащих районов.

На котельной установлены два мусоросжигательных котла, для подсветки факела в которых используется мазут. Тепловая энергия в виде пара подается на Восточную котельную АО «Мурманская ТЭЦ».

Для сценарных условий 1 и 2 предусматривается сохранение мазутной подсветки.

Полный состав мероприятий на источнике представлен в Главе 7 обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

– Новая БМК (в районе ул. Шабалина)

В рамках обеспечения теплоснабжением перспективной застройки многоквартирных домов по ул.Шабалина (земельный участок с кадастровым номером 51:20:0001308) Министерством энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области был выполнен запрос о возможности подключения (технологического присоединения) планируемых к строительству объектов к тепловым сетям и источнику Южная котельная, находящейся в эксплуатации теплоснабжающей организации ООО «Мурманская ТЭЦ». В соответствии с письмом ООО «Мурманская

ТЭЦ» (исх. №1128-05/01 от 18.02.2025 г.) установлено, что техническая возможность подключения планируемых объектов инфраструктурного проекта к системе теплоснабжения АО «Мурманская ТЭЦ» (от теплоисточника Южная котельная) отсутствует, ввиду отсутствия резерва пропускной способности тепловых сетей, обеспечивающих передачу необходимого объема тепловой энергии (теплоносителя), и отсутствия резерва тепловой мощности на самом источнике.

В связи с этим, в рамках разработки проекта планировки территории, обеспечение теплоснабжения указанной застройки было предусмотрено посредством строительства районной газодизельной блочно-модульной котельной мощностью 26 МВт.

Ввод БМК предусмотрен поэтапный (в соответствии с этапами застройки территории), ориентировочный срок ввода в эксплуатацию – конец 2027 года. Предварительная стоимость реализации проекта – 500 млн.руб. (будет установлена по результатам проведения ПИР).

Основным видом топлива на котельной предусмотрено дизельное топливо, в дальнейшем (при реализации мероприятий по газификации) возможен переход работы источника на природный газ.

5.1.2 Сценарий 2: Газификации г. Мурманска

В настоящее время АО «Газпром промгаз» проводится актуализация Генеральной схемы газоснабжения и газификации Мурманской области, выполняется оценка потребностей области в энергоресурсах, том числе г. Мурманска. Рассматриваемым вариантом газификации является строительство магистрального газопровода до Мурманска («Магистральный газопровод «Волхов - Мурманск»). Предусматривается включение данного мероприятия в Программу газификации Российской Федерации ПАО «Газпром» 2026–2030 гг.

После положительного решения и внесения изменения в документы территориального планирования, будет выполнена синхронизация Схемы теплоснабжения со Схемой газоснабжения и газификации Мурманской области.

Согласно 2 сценарию развития, помимо мероприятий по Сценарию 1, на источниках теплоснабжения АО «Мурманская ТЭЦ» к реализации предусматриваются следующие мероприятия:

- Мурманская ТЭЦ**

Реконструкция Мурманской ТЭЦ с переводом ее на сжигание природного газа. Срок реализации 2025-2032 гг., ориентировочная стоимость реализации 1,8 млрд.руб.

- Южная котельная**

Реконструкция Южной котельной с переводом ее на сжигание природного газа. Срок реализации 2025-2031 гг., ориентировочная стоимость реализации 1,8 млрд.руб.

- Восточная котельная**

Реконструкция Восточной котельной с переводом ее на сжигание природного газа. Срок реализации 2025-2029 гг., ориентировочная стоимость реализации 0,7 млрд.руб.;

- Приобретение дизель-генератора (Восточная котельная). Срок реализации 2025 г., ориентировочная стоимость реализации 6 млн.руб.

По источникам теплоснабжения АО «МЭС» в рамках второго сценария предусматриваются следующие мероприятия:

- Котельная «Северная»**

Помимо мероприятий по Сценарию 1, предусматривается проведение реконструкции котельной «Северная» с переводом на сжигание природного газа. Срок реализации 2026-2029 гг., ориентировочная стоимость реализации 1,42 млрд.руб.

– Котельная «Роста»

Реконструкция котельной «Роста» с переводом ее на сжигание природного газа.

Срок реализации 2026-2029 гг., ориентировочная стоимость реализации 422 млн.руб.;

– Котельная «Абрам-Мыс»

В рамках Сценария 2 настоящей актуализацией предлагается рассмотреть вариант со строительством новой газовой блочно-модульной котельной микрорайона Абрам-Мыс, мощностью 6,45 Гкал/ч.

Реализация мероприятия предусматривается в период с 2029 по 2031 год, предварительная стоимость реализации 91,0 млн.руб.

- Котельная «Фестивальная»

В рамках Сценария 2 настоящей актуализацией предусматривается вариант со строительством новой газовой блочно-модульной котельной «Фестивальная», мощностью 9,0 Гкал/ч.

Реализация мероприятия предусматривается в период с 2028 по 2030 год, предварительная стоимость реализации - 117,7 млн.руб.

– Котельная ТЦ «Росляково - 1» и Котельная ТЦ «Росляково Южное»

В рамках 2-ого сценария развития, схемой теплоснабжения для данных котельных предусматриваются к реализации мероприятия, как и по сценарию 1: объединение зон теплоснабжения ж.р. Росляково-1 и Южное Росляково со строительством ЦТП в ж.р. Южное Росляково. Ввиду отдаленного месторасположения источников, последующая газификация данного района предполагается в период с 2030 по 2032 год. Вместо мазутной котельной ж.р. Росляково-1 предлагается строительство новой газовой котельной мощностью 40 Гкал/ч. Предварительная стоимость реализации мероприятия составит 409,44 млн.руб.

– Дизельная котельная

Сценарий 2 для данного источника также основан на заключенном концессионном соглашении (от 19.02.2024 года) между Администрацией города (именуемое по соглашению «Концентент») и Обществом с ограниченной ответственностью «Тепло людям. Кандалакша» (именуемое по соглашению «Концессионер») на реализацию мероприятия по модернизации системы теплоснабжения района Дровяное г.Мурманска с переходом на биотопливо взамен дизельной генерации тепловой энергии.

В соответствии с концессионным соглашением предусматривается выполнение следующих мероприятий:

1. Проектирования и Создания объекта соглашения: установка на территории действующей дизельной котельной котельного блока мощностью 0,9 МВт, работающего на щепе (древесной пеллете), и заменяющим 0,9 МВт мощности существующей дизельной котельной (адрес объекта – городской округ Мурманск, г.Мурманск, ул.Прибрежная);

2. Проектирования и Реконструкция объекта соглашения: объединение нагрузок существующей дизельной котельной и нового блока мощностью 0,9 МВт, работающего на щепе (древесной пеллете), с присоединением к существующим тепловым сетям.

После реализации мероприятий по вводу нового объекта, эксплуатацию объекта, по концессионному соглашению, будет осуществлять также Концессионер – ООО «Тепло людям. Кандалакша».

Реализация мероприятия по строительству и введению в эксплуатацию нового блока мощностью 0,9 МВт планируется в 2025 году. Срок действия концессионного соглашения – 25 лет (до 2047 года включительно).

Ввиду отдаленного месторасположения района Дровяное, последующая газификация данного района предполагается не ранее 2032 года. К варианту строительства новой газовой блочно-модульной котельной необходимо вернуться при последующих актуализациях схемы теплоснабжения и реализации планов по газификации г.Мурманска.

**– Угольная котельная МУП «МУК» / ООО «Тепло людям.
Кандалакша»**

Сценарий 2 для данного источника также основан на заключенном концессионном соглашении (от 19.02.2024 года) между Администрацией города (именуемое по соглашению «Концедент») и Обществом с ограниченной ответственностью «Тепло людям. Кандалакша» (именуемое по соглашению «Концессионер») на реализацию мероприятия по модернизации системы теплоснабжения района Дровяное г.Мурманска с переходом на биотопливо взамен угольной генерации тепловой энергии.

В соответствии с концессионным соглашением предусматривается выполнение следующих мероприятий:

1. Проектирования и Создания объекта соглашения: строительство блочно-модульной котельной, работающей на топливной щепе с автоматической подачей топлива с присоединением к существующей тепловой сети. Установленная мощность блочно-модульной котельной – 1,8 МВт (адрес объекта – городской округ Мурманск, г. Мурманск, ул.Юрия Смирнова).

После реализации мероприятий по вводу нового объекта, эксплуатацию объекта (в том числе тепловую сеть (название объекта недвижимого имущества «Тепловая сеть и ГВС в одном лотке в четырехтрубном исполнении»), по концессионному соглашению, будет осуществлять также Концессионер – ООО «Тепло людям. Кандалакша».

Реализация мероприятия по строительству и введению в эксплуатацию нового блока мощностью 1,8 МВт планируется в 2025 году. Срок действия концессионного соглашения – 25 лет (до 2047 года включительно).

Ввиду отдаленного месторасположения района Дровяное, последующая газификация данного района предполагается не ранее 2032 года. К варианту строительства новой газовой блочно-модульной котельной для данного района необходимо вернуться при последующих актуализациях схемы теплоснабжения и реализации планов по газификации г. Мурманска.

– Котельная АО «ММТП»

Котельная АО «Мурманский морской торговый порт» снабжает тепловой энергией потребителей на территории предприятия. Теплоснабжение жилищного фонда от данного источника не осуществляется.

Схемой теплоснабжения предусматривается сохранение существующей схемы теплоснабжения с проведением мероприятий по модернизации вспомогательного котельного оборудования источника.

Перевод котельной на потребление угольного топлива не рассматривается в виду отсутствия на территории свободной площади.

В планах организации ликвидация собственного источника теплоснабжения, использование для нужд теплоснабжения и ГВС АО «ММТП» мощностей централизованных источников теплоснабжения г. Мурманск, с исключением сторонних потребителей из числа абонентов АО «ММТП в связи с планируемыми

мероприятиями. В настоящее время, предусмотреть возможность теплоснабжения АО «ММТП» от близлежащего источника теплоснабжения Мурманской ТЭЦ не представляется возможным ввиду наличия дефицита тепловой мощности на источнике (Мурманской ТЭЦ), отсутствия резерва пропускной способности магистральных тепловых сетей по ул.Ленинградская и ул.Профсоюзов, а также в связи с отсутствием выданных технических условий на подключение к указанному источнику по причине необходимости проведения мероприятий на Мурманской ТЭЦ и тепловых сетях от него, и согласования с собственниками смежных тепловых сетей АО «МЭС» и ОАО «РЖД» на транзитное технологическое присоединение. Таким образом, вопрос о ликвидации собственного источника теплоснабжения АО «ММТП» в настоящее время остается открытым.

В настоящее время, АО «Мурманский морской торговый порт» проводит работу по определению альтернативной схемы теплоснабжения производственных площадок АО «Мурманский морской торговый порт» с выполнением технико-экономического обоснования (ТЭО), результаты которой могут быть включены в очередную актуализацию схемы теплоснабжения.

В рамках Сценария 2 настоящей актуализацией предусматривается вариант со строительством новой газовой блочно-модульной котельной ММТП, мощностью 10,0 Гкал/ч (необходимо определить по результатам проведения проектных работ).

Срок реализации мероприятия – 2029-2030 гг. Ориентировочная стоимость строительства составляет 128,8 млн.руб.

– Котельная №22

Котельная №22, эксплуатируемая ЖКС №9 филиала ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ (по военно-морскому флоту), снабжает тепловой энергией объекты Министерства обороны Российской Федерации, расположенные в в/г №6, и 2 жилых домов по улице Мохнаткина Пахта района Росляково.

В рамках Сценария 2 настоящей актуализацией предусматривается вариант со строительством новой газовой блочно-модульной котельной №22, мощностью 14,0 Гкал/ч (необходимо определить по результатам проведения проектных работ).

Срок реализации мероприятия – 2030-2031 гг. Ориентировочная стоимость строительства составляет 169,6 млн.руб.

– Котельная АО «Завод ТО ТБО»

Котельная АО «Завод ТО ТБО» предназначена для выработки дешевой тепловой энергии путем сжигания несортированных твердых бытовых отходов из г. Мурманска и близлежащих районов.

На котельной установлены два мусоросжигательных котла, для подсветки факела в которых используется мазут. Тепловая энергия в виде пара подается на Восточную котельную АО «Мурманская ТЭЦ».

Для сценарных условий 1 и 2 предусматривается сохранение мазутной подсветки. Перевод котельной на природный газ необходимо рассмотреть при возможности технологической реализации в последующих актуализациях схемы теплоснабжения.

– Новая БМК (в районе ул. Шабалина)

Сценарий 2 также предусматривает строительство нового источника для застройки по ул.Шабалина - строительство районной газодизельной блочно-модульной котельной мощностью 26 МВт

Ввод БМК предусмотрен поэтапный (в соответствии с этапами застройки территории), ориентировочный срок ввода в эксплуатацию – конец 2027 года. Предварительная стоимость реализации проекта – 500 млн.руб. (будет установлена по результатам проведения ПИР).

Основным видом топлива на котельной предусмотрено дизельное топливо, в дальнейшем (при реализации мероприятий по газификации) возможен переход работы источника на природный газ (после 2032 года).

К детальному рассмотрению сценария, учитывающего газификацию Мурманской области, следует вернуться при последующих актуализациях схемы теплоснабжения.

Более подробно мероприятия на источниках теплоснабжения г.Мурманска изложены в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Развитие тепловых сетей МО, независимо от сценария, включает в себя реализацию следующих проектов:

- проведение перекладки тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей при необходимости с изменением диаметров трубопроводов по данным гидравлических расчётов;
- проведение перекладки трубопроводов участков тепловых сетей, выработавших свой эксплуатационный ресурс работы (не попавших под мероприятия по перекладкам для обеспечения надёжности);
- осуществление строительства новых трубопроводов тепловых сетей для подключения перспективных потребителей.

Прокладка тепловых сетей будет осуществляться с использованием современных видов тепловой изоляции, преимущественно, в непроходных каналах или бесканальным способом.

Согласно сценарию 1, предусматриваются следующие мероприятия:

- полная замену существующих стальных труб централизованного ГВС от котельной ТЦ «Росляково-1» на теплоизолированные полимерные трубы, с прокладкой линии рециркуляции;
- переключение потребителей котельной «Росляково-Южное» на новую котельную ТЦ «Росляково-1» со строительством ЦТП и тепловой сети до него;
- ремонт (замена трубопроводов) всех фактически участвующих в теплоснабжении трубопроводов от котельной «Росляково-Южное», на трубопроводы из спитого армированного полиэтилена (PEX-а) индустриальной теплоизоляцией (ИЗОПРОФЛЕКС-95А) диаметром, соответствующим расчетной пропускной способности (50-150 мм);
- мероприятия на сетях от котельной «Северная», предусматриваемые в рамках перехода на закрытую схему ГВС;
- реконструкция ЦТП, расположенных по ул. Туристов, 51 и ул. Челюскинцев, 35, с выносом их оборудования из подвалов многоквартирных домов в отдельностоящие вновь построенные здания (с дальнейшим рассмотрением вопроса передачи их в собственность/эксплуатацию АО «МЭС»).

Для реализации проектов, направленных на обеспечение устойчивого теплогидравлического режима передачи тепловой энергии от источников до потребителей, в рамках сценария 1, предусматриваются следующие мероприятия:

1. Реконструкция насосной станции НС№7 66кв в зоне действия Восточной котельной с установкой требуемых параметров на существующих насосах на обратном трубопроводе, расход через насосную – более 1500 т/ч. При реализации данного

мероприятия также потребуется выполнить реконструкцию на объектах АО «Мурманэнергосбыт», а также в тепловых пунктах потребителей. Объем реконструкции должен быть определен на стадии разработки проекта переключения нагрузки.

2. Реконструкция насосной станции НС №4 для обеспечения необходимого уровня давления на конечных потребителях в зоне теплоснабжения Южной котельной: давление на подающем трубопроводе на выходе из НС № 4 на 150,0 м вод.ст., давление на обратном трубопроводе на входе в насосную 40,0 м вод.ст.

Согласно Сценарию 2, предусматривается реализация следующих мероприятий:

- замену существующих стальных труб централизованного ГВС от котельной ТЦ «Росляково-1» на теплоизолированные полимерные трубы, с прокладкой линии рециркуляции;
- переключение потребителей котельной «Росляково-Южное» на новую котельную ТЦ «Росляково-1» со строительством ЦТП и тепловой сети до него;
- ремонт (замена трубопроводов) всех фактически участвующих в теплоснабжении трубопроводов от котельной «Росляково-Южное», на трубопроводы из сшитого армированного полиэтилена (РЕХ-а) индустриальной теплоизоляцией (ИЗОПРОФЛЕКС-95А) диаметром, соответствующим расчетной пропускной способности (50-150 мм);
- мероприятия на сетях от котельной «Северная», предусматриваемые в рамках перехода на закрытую схему ГВС.
- реконструкция ЦТП, расположенных по ул. Туристов, 51 и ул. Челюскинцев, 35, с выносом их оборудования из подвалов многоквартирных домов в отдельностоящие вновь построенные здания (с дальнейшим рассмотрением вопроса передачи их в собственность/эксплуатацию АО «МЭС»).

Также, по Сценарию 2 запланировано строительство котельных на новых площадках, взамен существующих источников. Для реализации данных мероприятий потребуется строительство магистральных участков тепловых сетей, от новых котельных до существующих.

Для реализации проектов, направленных на обеспечение устойчивого теплогидравлического режима передачи тепловой энергии от источников до потребителей, в рамках сценария 2, предусматривается следующий состав мероприятий:

1. Реконструкция насосной станции НС №7 6бкв в зоне действия Восточной котельной с установкой требуемых параметров на существующих насосах на обратном трубопроводе, расход через насосную - более 1500 т/ч;

2. Реконструкция насосной станции НС №4 для обеспечения необходимого уровня давления на конечных потребителях в зоне теплоснабжения Южной котельной: давление на подающем трубопроводе на выходе из НС № 4 на 150,0 м вод.ст., давление на обратном трубопроводе на входе в насосную 40,0 м вод.ст.

Более подробно мероприятия, направленные на достижение технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям и обеспечения нормативной надежности, отражены в Главе 8 Обосновывающих материалов «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

Также предусматриваются мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения с реализацией в несколько этапов, которые более подробно изложены в Главе 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения».

5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения

Технико-экономические сравнения вариантов перспективного развития систем муниципального образования город Мурманск приведены в таблицах 5.1 - 5.5. Совокупные капитальные затраты на мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации системы теплоснабжения г. Мурманска по сценариям составляют:

по сценарию 1 – 35552,02 млн.руб.,

по сценарию 2 – 42799,23 млн.руб.

Таблица 5.1 Сводные капитальные затраты ТСО для Сценария 1 млн. рублей (без НДС)

№	ТСО	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042	Итого	
1	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Средний ремонт парового теплофикационного котла ТП-30 ст.№ 1	6,44	6,44									12,88	
2	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Средний ремонт парового энергетического котла БМ-35 ст.№ 6	10,07										10,07	
3	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Средний ремонт парового энергетического котла ГМ-50 ст.№ 7	10,1										10,1	
4	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№ 9	12,78										12,78	
5	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Капитальный ремонт парового энергетического котла ТП-35 ст.№ 4		18,5									18,5	
6	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№ 8		21,1									21,1	
7	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Текущий ремонт парового энергетического котла ГМ-50 ст №7		7									7	
8	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ТП-30 ст. № 3			17,84								17,84	
9	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Капитальный ремонт парового энергетического котла БМ-35 ст.№ 5			15,04								15,04	
10	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Средний ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№ 9			20,58								20,58	
11	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 10		19									19	
12	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Приведение непроизводственных помещений к стандарту ТГК-1	5	5	5,06								15,06	
13	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Реконструкция РУСН-6кВ – 1 и 2 очередь				20							20	
14	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Реконструкция РУСН-0,4кВ – 1 и 2 очередь				20							20	
15	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Монтаж вакуумных выключателей 6 кВ Мурманской ТЭЦ		0,94	0,97	1	1	1					4,9	
16	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Модернизация инженерно - технических средств охраны Мурманской ТЭЦ	7,58											7,58
17	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Дооборудование эстакад мазутослива котлотурбинного цеха (Мурманская ТЭЦ) стационарными системами защиты от падения	21,69											21,69
18	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Модернизация системы пожарной сигнализации помещений Мурманской ТЭЦ	4,35	7,19										11,54
19	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Модернизации электромеханических защит отходящих присоединений от ГРУ-6 кВ Мурманской ТЭЦ				7,2								7,2

№	ТСО	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042	Итого
20	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Техническое перевооружение вспомогательного оборудования КТЦ		2,32									2,32
21	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Реконструкция питательной установки КТЦ		35,02									35,02
22	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Реконструкция редукционно-охладительной установки КТЦ			26								26
			ИТОГО по Мурманской ТЭЦ	78,01	122,51	85,49	48,2	1	1	0	0	0	0	336,2
1	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 1	13,9										13,9
2	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Средний ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 6	17,57										17,57
3	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Средний ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 2		0	8,27								8,27
4	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Текущий ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 2		10									10
5	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 5		6,32									6,32
6	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 3			18,79								18,79
7	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 4			31,49								31,49
8	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Приведение производственных помещений к стандарту ТГК-1 (насосная №7)				5	5						10
9	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Модернизация инженерно - технических средств охраны Восточной котельной	6,58										6,58
10	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Реконструкция сетевой установки (включающая замену внутристанционного 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).									200	200	
11	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Реконструкция схемы передачи тепловой энергии от Завода ТО ТБО на котельную										24	24
12	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Строительство локальных очистных сооружений хозяйствственно-бытовых сточных вод и техническое перевооружение очистных сооружений Восточной котельной										262,43	262,43

№	ТСО	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042	Итого
13	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Строительство приемной железобетонной емкости для мазута V=250 м3 Восточной котельной										65,88	65,88
14	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Дооборудование эстакад мазутослива Восточной котельной стационарными системами защиты от падения	2,3	8,36									10,66
15	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Приобретение спецтехники		6	6	6	6	6	6	6	6	60	108
16	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Монтаж автоматических выключателей ВА 53-43 на КЦ-2		0,57									0,57
17	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Техническое перевооружение вспомогательного оборудования КЦ-2		1,7									1,7
			ИТОГО по Восточной котельной	40,35	32,95	64,55	11,0	11,0	6,00	6,00	6,00	6,00	612,31	796,16
1	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Средний ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 1	6,73		8,21								14,94
2	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 5	22,57										22,57
3	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 3		9,24									9,24
4	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 5		18,17									18,17
5	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 6		41,5									41,5
6	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 7		27,78									27,78
7	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Текущий ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 8		7									7
8	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 2				13,82							13,82
9	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Средний ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 6				32,93							32,93
10	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 8			29,4								29,4
11	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Реконструкция контура и ввод в эксплуатацию ВК-9,10 КВГМ-100 (с выводом из эксплуатации ВК- 4,5 ПТВМ-100).						24,5	108,5	108,5	108,5		350
12	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Установка частотных преобразователей на вентиляторах котлов типа КВГМ-100 Котельного цеха №1		1,62	5,77	6,05							13,44
13	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Монтаж резервного ввода электроснабжения насосной №8	0,6	2,4									3

№	ТСО	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042	Итого
14	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Монтаж вакуумных выключателей 6 кВ		1,87	1,94	2,4	1,99	1,2					9,4
15	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Модернизация инженерно - технических средств охраны котельного цеха №1	50,79	26,5									77,29
16	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Дооборудование эстакад мазутослива Южной котельной стационарными системами защиты от падения	16,92										16,92
17	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Техническое перевооружение вспомогательного оборудования ЦТИЦ КЦ-1		3,89									3,89
			ИТОГО по Южная котельная	97,61	139,97	45,32	55,2	1,99	25,7	108,5	108,5	108,5	0	691,29
1	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Установка двух паровых котлов ДКВР-10/13		24									24
2	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Капитальный ремонт 2 котлов ПТВМ-30		50									50
3	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Установка водогрейного котла Eurotherm-58		4	135								139
4	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Установка двух водогрейных котлов Eurotherm-58			8	270							278
5	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Установка парового котла ДКВР-10/13			3	12							15
6	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Внедрение приборного парка учета ресурсов		29,17									29,17
7	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности с целью обеспечения требований, установленных законодательством Российской Федерации, в т.ч. на котельных г.Мурманска и Мурманской области.		42,19	29,78								71,97
8	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Мероприятия по приведению железнодорожных путей на котельной "Северная" в нормативное состояние		2,08	4,34								6,42
9	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Оснащение центральной производственной химико-аналитической лаборатории АО "МЭС" оборудованием для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, соблюдения требований Федеральных законов от 30.03.1999 № 52-ФЗ и от 04.05.1999 № 96-ФЗ		1,2									1,2
10	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Проведение мероприятий по установлению зон с особыми условиями использования территории, в т.ч. на котельных:			1,52								1,52
11	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Реконструкции котельной «Северная» с переводом на сжигание природного газа			137,19								137,19
			ИТОГО по котельной «Северная»	0	152,64	318,83	282	0	0	0	0	0	0	753,47

№	TCO	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042	Итого
1	АО "МЭС"	Котельная Абрам-Мыс	Техническое перевооружение котельной мкр. Абрам-Мыс г.Мурманска		182,5	0								182,5
			ИТОГО по котельной «Абрам-Мыс»	0	182,5	0	0	0	0	0	0	0	0	182,5
1	АО "МЭС"	Котельная "Роста"	Установка водогрейного котла мощностью 4 МВт		47,1									47,1
2	АО "МЭС"	Котельная "Роста"	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		28,5									28,5
3	АО "МЭС"	Котельная "Роста"	Проектирование и техническое перевооружение сливоаливного комплекса котельной «Роста» с обустройством заправки мазутовозов			38,44								38,44
			ИТОГО по котельной «Роста»	0	75,6	38,44	0	0	0	0	0	0	0	114,04
1	ООО «ТЛК»	Дизельная котельная	Установка на территории действующей дизельной котельной котельного блока мощностью 0,9 МВт, работающего на щепе (древесной пеллете), и заменяющего 0,9 МВт мощности существующей дизельной котельной		28,311									28,311
			ИТОГО по дизельной котельной	0	28,311	0	0	0	0	0	0	0	0	28,311
1	МУП "МУК"	Угольная котельная	Строительство блочно-модульной котельной, работающей на топливной щепе с автоматической подачей топлива с присоединением к существующей тепловой сети. Мощность БМК 1,8 МВт		47,801									47,801
			ИТОГО по угольной котельной	0	47,801	0	0	0	0	0	0	0	0	47,801
1	АО "МЭС"	ТЦ Росляково-1	Объединение систем теплоснабжения котельных расположенных по ул. Заводская и по ул. Молодёжная мкр. Росляково Ленинского административного округа г. Мурманска		0,1	34,79	859,24							894,13
2	АО "МЭС"	ТЦ Росляково-1	ПИР по переводу котельной мкр. Росляково, ул. Заводская на природный газ			10,84	26,42							37,26
			ИТОГО по котельной «ТЦ Росляково-1»	0	0,1	45,63	885,65	0	0	0	0	0	0	931,39
1	АО "МЭС"	ТЦ Росляково Южное	ПИР по переводу котельной мкр. Росляково, ул. Молодежная на природный газ			2,23	5,44							7,67
			ИТОГО по котельной «ТЦ Росляково Южное»	0	0	2,23	5,44	0	0	0	0	0	0	7,67
1	Н.О.	Новая БМК (в районе ул. Шабалина)	Строительство новой районной газодизельной блочно-модульной котельной					500						500

№	TCO	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042	Итого
			ИТОГО по новой БМК				500							500
			Всего по источникам (млн.руб. (без НДС), в том числе:	215,97	782,382	600,49	1787,49	13,99	32,7	114,50	114,50	114,50	612,31	4388,83
			АО "Мурманская ТЭЦ"	215,97	295,43	195,36	114,4	13,99	32,7	114,50	114,50	114,50	612,31	1823,65
			АО "МЭС"	0	410,84	405,13	1173,09	0	0	0	0	0	0	1989,07
			ООО «Тепло людям. Кандалакша»	0	76,11	0	0	0	0	0	0	0	0	76,11
			ЖКС №9 филиала ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ (по военно-морскому флоту)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			ТО ТБО	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			АО "ММТП"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			H.O.	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	500

Таблица 5.2 Сводные капитальные затраты ТСО для Сценария 2, млн. рублей (без НДС)

№	ТСО	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042	Итого	
1	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Средний ремонт парового теплофикационного котла ТП-30 ст.№ 1	6,44	6,44									12,88	
2	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Средний ремонт парового энергетического котла БМ-35 ст.№ 6	10,07										10,07	
3	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Средний ремонт парового энергетического котла ГМ-50 ст.№ 7	10,1										10,1	
4	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№ 9	12,78										12,78	
5	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Капитальный ремонт парового энергетического котла ТП-35 ст.№ 4		18,5									18,5	
6	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№ 8		21,1									21,1	
7	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Текущий ремонт парового энергетического котла ГМ-50 ст №7		7									7	
8	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ТП-30 ст. № 3			17,84								17,84	
9	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Капитальный ремонт парового энергетического котла БМ-35 ст.№ 5			15,04								15,04	
10	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Средний ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№ 9			20,58								20,58	
11	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 10		19									19	
12	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Приведение непроизводственных помещений к стандарту ТГК-1	5	5	5,06								15,06	
13	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Реконструкция РУСН-6кВ – 1 и 2 очередь				20							20	
14	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Реконструкция РУСН-0,4кВ – 1 и 2 очередь				20							20	
15	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Монтаж вакумных выключателей 6 кВ Мурманской ТЭЦ		0,94	0,97	1	1	1					4,91	
16	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Модернизация инженерно - технических средств охраны Мурманской ТЭЦ	7,58											7,58
17	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Дооборудование эстакад мазутослива котлотурбинного цеха (Мурманской ТЭЦ) стационарными системами защиты от падения	21,69											21,69
18	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Модернизация системы пожарной сигнализации помещений Мурманской ТЭЦ	4,35	7,19										11,54
19	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Модернизации электромеханических защит отходящих присоединений от ГРУ-6 кВ Мурманской ТЭЦ				7,2								7,2

№	ТСО	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042	Итого
20	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Реконструкция Мурманской ТЭЦ с переводом ее на сжигание природного газа		35	90	142,5	142,5	342	342	370,5	335,5		1800
21	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Техническое перевооружение вспомогательного оборудования КТЦ		2,32									2,32
22	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Реконструкция питательной установки КТЦ		35,02									35,02
22	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Реконструкция редукционно-охладительной установки КТЦ			26								26
			ИТОГО по Мурманской ТЭЦ	78,01	157,51	175,49	190,7	143,5	343	342	370,5	335,5	0	2136,21
1	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 1	13,9										13,9
2	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Средний ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 6	17,57										17,57
3	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Средний ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 2		0	8,27								8,27
4	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Текущий ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 2		10									10
5	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 5		6,32									6,32
6	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 3			18,79								18,79
7	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 4			31,49								31,49
8	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Приведение производственных помещений к стандарту ТГК-1 (насосная №7)				5	5						10
9	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Модернизация инженерно - технических средств охраны Восточной котельной	6,58										6,58
10	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Реконструкция сетевой установки (включающая замену внутристанционного 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).										200	200
11	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Реконструкция схемы передачи тепловой энергии от Завода ТО ТБО на котельную										24	24
12	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Строительство локальных очистных сооружений хозяйствственно-бытовых сточных вод и техническое перевооружение очистных сооружений Восточной котельной										262,43	262,43

№	ТСО	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042	Итого
13	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Строительство приемной железобетонной емкости для мазута V=250 м3 Восточной котельной										65,88	65,88
14	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Дооборудование эстакад мазутослива Восточной котельной стационарными системами защиты от падения	2,3	8,36									10,66
15	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Реконструкция Восточной котельной с переводом ее на сжигание природного газа		30	35	110,83	277,08	247,09					700
16	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Приобретение спецтехники		6	6	6	6	6	6	6	6	60	108
17	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Монтаж автоматических выключателей ВА 53-43 на КЦ-2		0,57									0,57
18	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Техническое перевооружение вспомогательного оборудования КЦ-2		1,7									1,7
			ИТОГО по Восточной котельной	40,35	62,95	99,55	121,83	288,08	253,09	6	6	6	612,31	1496,16
1	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Средний ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 1	6,73		8,21								14,94
2	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 5	22,57										22,57
3	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 3		9,24									9,24
4	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 5		18,17									18,17
5	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 6		41,5									41,5
6	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 7		27,78									27,78
7	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Текущий ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 8		7									7
8	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 2				13,82							13,82
9	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Средний ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 6				32,93							32,93
10	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 8			29,4								29,4
11	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Реконструкция контура и ввод в эксплуатацию ВК-9,10 КВГМ-100 (с выводом из эксплуатации ВК- 4,5 ПТВМ-100).						24,5	108,5	108,5	108,5		350
12	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Установка частотных преобразователей на вентиляторах котлов типа КВГМ-100 Котельного цеха №1		1,62	5,77	6,05							13,44

№	ТСО	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042	Итого
13	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Монтаж резервного ввода электроснабжения насосной №8	0,6	2,4									3
14	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Монтаж вакуумных выключателей 6 кВ		1,87	1,94	2,4	1,99	1,2					9,4
15	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Модернизация инженерно - технических средств охраны котельного цеха №1	50,79	26,5									77,29
16	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Дооборудование эстакад мазутослива Южной котельной стационарными системами защиты от падения	16,92										16,92
17	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Реконструкция Южной котельной с переводом ее на сжигание природного газа		35	90	171	171	410,4	478,8	443,8			1800
18	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Техническое перевооружение вспомогательного оборудования ЦТИЦ КЦ-1		3,89									3,89
			ИТОГО по Южная котельная	97,61	174,97	135,32	226,2	172,99	436,1	587,3	552,3	108,5	0	2491,29
1	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Установка двух паровых котлов ДКВР-10/13		24									24,00
2	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Капитальный ремонт 2 котлов ПТВМ-30		50									50,00
3	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Установка водогрейного котла Eurotherm-58		4	135								139,00
4	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Установка двух водогрейных котлов Eurotherm-58			8	270							278,00
5	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Установка парового котла ДКВР-10/13			3	12							15,00
6	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Внедрение приборного парка учета ресурсов		29,17									29,17
7	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности с целью обеспечения требований, установленных законодательством Российской Федерации, в т.ч. на котельных г.Мурманска и Мурманской области.		42,19	29,78								71,97
8	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Мероприятия по приведению железнодорожных путей на котельной "Северная" в нормативное состояние		2,08	4,34								6,42
9	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Оснащение центральной производственной химико-аналитической лаборатории АО "МЭС" оборудованием для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, соблюдения требований Федеральных законов от 30.03.1999 № 52-ФЗ и от 04.05.1999 № 96-ФЗ		1,2									1,20
10	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Проведение мероприятий по установлению зон с особыми условиями использования территории, в т.ч. на котельных:			1,52								1,52
11	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Реконструкции котельной «Северная» с переводом на сжигание природного газа			137,19	337,51	472,51	472,51					1419,72
			ИТОГО по котельной «Северная»	0	152,64	318,83	619,51	472,51	472,51	0	0	0	0	2036,0

№	TCO	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042	Итого
1	АО "МЭС"	Котельная Абрам-Мыс	Техническое перевооружение котельной мкр. Абрам-Мыс г.Мурманска		182,53									182,53
1	АО "МЭС"	Котельная Абрам-Мыс	Строительством новой газовой блочно-модульной котельной микрорайона Абрам-Мыс						4,55	40,94	45,49			90,98
			ИТОГО по котельной «Абрам-Мыс»	0	182,53	0	0	0	4,55	40,94	45,49	0	0	273,51
1	АО "МЭС"	Котельная "Роста"	Установка водогрейного котла мощностью 4 МВт		47,1									47,1
2	АО "МЭС"	Котельная "Роста"	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		28,5									28,5
3	АО "МЭС"	Котельная "Роста"	Реконструкция котельной «Роста» с переводом ее на сжигание природного газа			21,1	105,51	147,71	147,71					422,03
4	АО "МЭС"	Котельная "Роста"	Проектирование и техническое перевооружение сливоналивного комплекса котельной «Роста» с обустройством заправки мазутовозов			38,44								38,44
			ИТОГО по котельной «Роста»	0	75,6	59,54	105,51	147,71	147,71	0	0	0	0	536,07
1	ООО «ТЛК»	Дизельная котельная	Установка на территории действующей дизельной котельной котельного блока мощностью 0,9 МВт, работающего на щепе (древесной пеллете), и заменяющего 0,9 МВт мощности существующей дизельной котельной		28,311									28,311
			ИТОГО по дизельной котельной	0	28,311	0	0	0	0	0	0	0	0	28,311
1	МУП "МУК"	Угольная котельная	Строительство блочно-модульной котельной, работающей на топливной щепе с автоматической подачей топлива с присоединением к существующей тепловой сети. Мощность БМК 1,8 МВт		47,801									47,801
			ИТОГО по угольной котельной	0	47,801	0	0	0	0	0	0	0	0	47,801
1	АО "МЭС"	ТЦ Росляково-1	Объединение систем теплоснабжения котельных расположенных по ул. Заводская и по ул. Молодёжная мкр. Росляково Ленинского административного округа г. Мурманска		0,1	34,79	859,24							894,13
2	АО "МЭС"	ТЦ Росляково-1	ПИР по переводу котельной мкр. Росляково, ул. Заводская на природный газ		0	10,84	26,42							37,26
3	АО "МЭС"	ТЦ Росляково-1	Строительство новой газовой котельной мощностью 40 Гкал/ч							20,47	184,25	204,72		409,44
			ИТОГО по котельной «ТЦ Росляково-1»	0	0,1	45,63	885,66	0	0	20,47	184,25	204,72	0	1340,83
1	АО "МЭС"	ТЦ Росляково Южное	ПИР по переводу котельной мкр. Росляково, ул. Молодежная на природный газ			2,23	5,44							7,67
			ИТОГО по котельной «ТЦ Росляково Южное»	0	0	2,23	5,44	0	0	0	0	0	0	7,67

№	TCO	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042	Итого
1	АО "МЭС"	Котельная "Фестивальная"	Строительством новой газовой блочно-модульной котельной «Фестивальная»					5,88	52,95	58,83				117,66
			ИТОГО по котельной "Фестивальная"	0	0	0	0	5,88	52,95	58,83	0	0	0	117,66
1	АО "ММТП"	Котельная "ММТП"	Строительство новой газовой блочно-модульной котельной ММТП, мощностью 10,0 Гкал/ч						6,44	122,37				128,82
			ИТОГО по котельной "ММТП"	0	0	0	0	0	6,44	122,37	0	0	0	128,82
1	ЖКС №9	Котельная №22	Строительство новой газовой блочно-модульной котельной, мощностью 14,0 Гкал/ч							8,48	161,11			169,59
			ИТОГО по котельной №22	0	0	0	0	0	0	8,48	161,11	0	0	169,59
1	Н.О.	Новая БМК (в районе ул. Шабалина)	Строительство новой районной газодизельной блочно-модульной котельной			500								500
			ИТОГО по новой БМК	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	500
Всего по источникам (сценарий 2), млн.руб. (без НДС),				215,97	882,412	836,59	2654,85	1230,67	1716,35	1186,39	1319,65	654,72	612,31	11170,8
АО "Мурманская ТЭЦ"				215,97	395,43	410,36	538,73	604,57	1032,19	935,3	928,8	450	612,31	6123,66
АО "МЭС"				0	410,8	422,2	1481,1	626,1	677,7	120,2	229,7	204,7	0	4172,7
ООО «Тепло людям. Кандалакша»				0	76,1	0	0	0	0	0	0	0	0	76,1
ЖКС №9 филиала ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ (по военно-морскому флоту)				0	0	0	0	0	0	8,5	161,1	0	0	169,6
АО "ММТП"				0	0	0	0	0	6,4	122,4	0	0	0	128,8
Н.О.				0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	500

Таблица 5.3 Сводные капитальные затраты ТСО для Сценария 2, млн. рублей (без НДС)

№	Мероприятие	Источник финансирования	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042	Итого	
Мероприятия по сценарию 3 для котельных «ТЦ Росляково-1» и «ТЦ Росляково Южное»														
Котельная «ТЦ Росляково-1»														
1	Полное техническое перевооружение котельной, в том числе замена котельных агрегатов, подогревателей, насосного оборудования	Собственные средства			35,58								35,58	
2	Строительство новой газовой котельной мощностью 40 Гкал/ч	Собственные средства							20,47	184,25	204,72		409,44	
3	ПИР по переводу котельной мкр. Росляково, ул. Заводская на природный газ	Инвестиционная программа			10,84	26,42							7,67	
ИТОГО по котельной «ТЦ Росляково-1»			0,0	0,0	46,42	26,42	0,00	0,00	20,47	184,25	204,72	0,00	452,69	
Котельная «ТЦ Росляково Южное»														
1	Строительством новой котельной в мкр. Южное Росляково мощностью 8,5 МВт (7,31 Гкал/ч) работающей на сжиженном природном газе (СПГ)	Собственные средства			190,50								190,50	
ИТОГО по котельной «ТЦ Росляково Южное»			0,0	0,0	190,50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	190,50	
Всего по источникам (сценарий 3), млн.руб. (без НДС),				216,0	882,3	1021,6	1655,2	1230,7	1716,3	1186,4	1319,6	654,7	612,3	10495,1
АО "Мурманская ТЭЦ"				216,0	395,4	410,4	538,7	604,6	1032,2	935,3	928,8	450,0	612,3	6123,7
АО "МЭС"				0,0	410,7	611,3	616,4	626,1	677,7	120,2	229,7	204,7	0,0	3497,0
ООО «Тепло людям.Кандалакша»				0,0	76,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,1	
ЖКС №9 филиала ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ (по военно-морскому флоту)				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	161,1	0,0	0,0	169,6
АО "ММТП"				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4	122,4	0,0	0,0	0,0	128,8
Н.О.				0,0	0,0	0,0	500,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	500,0	

Таблица 5.4 Сводные финансовые потребности для строительства и модернизации тепловых сетей. Сценарий 1 (млн.руб. без НДС)

№ п/п	ТСО	Наименование мероприятия	Источник финансирования	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042	Итого	
Мероприятия по сетям														
1	АО "Мурманская ТЭЦ"	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	Инвестиционная составляющая в тарифе	222,09	651,43	482,86								1356,38
2	АО "Мурманская ТЭЦ"	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	Плата за подключение		9,29	27,54	40,12		84,87		4,78		166,59	
	АО "МЭС"				9,04	22,18	15,53						46,75	
3	АО "Мурманская ТЭЦ"	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Плата за подключение			20,35	20,35						40,70	
	АО "МЭС"													
4	-	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	Инвестиционная составляющая в тарифе											
5	АО "МЭС"	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Инвестиционная составляющая в тарифе	750,08	280,63								1030,71	
6	АО "Мурманская ТЭЦ"	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Инвестиционная программа			164,21	225,28	482,38	511,56	511,56	511,56	45,13	2451,68	
	АО "МЭС"		Амортизационные отчисления	121,98	66,31	57,75	89,81	55,19	86,85	0,00	4276,48	1337,89	6092,25	
				1207,04	1424,45	1305,77	1170,93	1170,93	1170,93	1170,93	5875,62	5843,88	19169,56	
7	АО "Мурманская ТЭЦ"	Строительство и реконструкция насосных станций	Плата за подключение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	АО "МЭС"			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	АО "МЭС"	Закрытие ГВС	Инвестиционная составляющая в тарифе		1308,56		0	0	0	0	0	0	1308,56	
Всего по сетям, в том числе:				344,07	4001,76	2479,97	1696,85	1708,50	1854,21	1682,49	10668,43	7226,90	31663,2	
АО "Мурманская ТЭЦ"				344,07	727,03	752,71	375,55	537,57	683,28	511,56	4792,82	1383,02	10107,6	
АО "МЭС"				0,00	1966,17	1727,26	1321,30	1170,93	1170,93	1170,93	5875,62	5843,88	20247,0	
Н.О.				0,00	1308,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1308,6	

Таблица 5.5 Сводные финансовые потребности для строительства и модернизации тепловых сетей. Сценарий 2 (млн.руб. без НДС)

№ п/п	TCO	Наименование мероприятия	Источник финансирования	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031-2036	2037-2042	Итого	
1	АО "Мурманская ТЭЦ"	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	Инвестиционная составляющая в тарифе	222,09	651,43	482,86							1356,38	
2	АО "Мурманская ТЭЦ"	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	Плата за подключение		9,29	27,54	40,12		50,02				131,75	
	АО "МЭС"				9,04	22,18	15,53						46,75	
3	АО "Мурманская ТЭЦ"	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Плата за подключение			20,35	20,35						40,70	
4	-	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	Инвестиционная составляющая в тарифе	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
5	АО "МЭС"	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Инвестиционная составляющая в тарифе	0	750,08	280,63	0	0	0	0	0	0	1030,71	
6	АО "Мурманская ТЭЦ"	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Инвестиционная программа		0,00	164,21	225,28	482,38	511,56	511,56	556,69		2451,68	
	АО "МЭС"		Амортизационные отчисления	121,98	66,31	57,75	89,81	55,19	86,85	0,00	5614,36		6092,25	
				1207,04	1424,45	1305,77	1170,93	1170,93	1170,93	1170,93	5875,62	5843,88	19169,56	
7	-	Строительство и реконструкция насосных станций	Плата за подключение											
8	АО "МЭС"	Закрытие ГВС	Инвестиционная составляющая в тарифе		1308,56								1308,56	
Всего по сетям, в том числе:				344,1	4001,8	2480,0	1696,9	1708,5	1819,4	1682,5	12051,5	5843,9	31628,35	
АО "Мурманская ТЭЦ"				344,1	727,0	752,7	375,6	537,6	648,4	511,6	6175,8	0,0	10072,77	
АО "МЭС"				0,0	1966,2	1727,3	1321,3	1170,9	1170,9	1170,9	5875,6	5843,9	20247,02	
Н.О.				0,0	1308,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1308,56	

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей

На основании анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, выполненного в Главе 14 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, установлено, что сценарий 2 является наиболее подходящим для устойчивого развития системы теплоснабжения муниципального образования. Этот сценарий предполагает:

- снижение затрат на собственные нужды при производстве тепловой энергии для источников;
- более медленный рост тарифов при реализации мероприятий, что обеспечивает снижение финансовой нагрузки на население;
- повышение эффективности использования ресурсов и снижение потерь в тепловых сетях;
- улучшение качества предоставляемых услуг;
- стимулирование инвестиций в модернизацию и развитие системы теплоснабжения, что обеспечит её долгосрочную стабильность и надёжность.

В таблицах ниже представлена информация по тарифно-балансовым расчетным моделям систем теплоснабжения источников муниципального образования г. Мурманск.

**Таблица 5.6 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 1
(Мурманская ТЭЦ, Восточная, Южная котельные). Сценарий 1**

№ пп	Наименование	Ед. измер.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2042
1.	Балансовые показатели											
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	2 016,00	2 012,00	2 090,00	2 090,00	2 091,47	2 212,50	2 213,65	2 226,43	2 236,48	2 236,48
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	6 104 040,00	6 310 062,72	6 748 152,92	6 988 043,17	7 250 244,33	7 963 630,26	8 316 057,00	8 725 244,97	9 072 275,89	12 305 730,94
2.1	Топливо	тыс. руб.	5 618 556,00	5 798 487,72	6 200 902,32	6 416 352,09	6 655 075,58	7 320 084,36	7 646 154,65	8 025 381,75	8 341 739,03	11 266 789,18
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	485 484,00	511 575,00	547 250,60	571 691,08	595 168,75	643 545,89	669 902,35	699 863,22	730 536,87	1 038 941,76
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	274 805,00	291 538,16	315 256,79	328 182,32	341 877,35	376 490,64	392 129,21	410 564,18	429 326,60	616 374,08
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	49 725,00	51 611,40	55 756,73	57 987,00	60 348,77	66 394,92	69 086,39	72 264,82	75 494,67	107 452,46
2.2.3	Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	160 954,00	168 425,44	176 237,08	185 521,76	192 942,63	200 660,34	208 686,75	217 034,22	225 715,59	315 115,22
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	1 327 400,00	1 370 239,18	1 411 137,40	1 500 292,21	1 559 628,77	1 605 037,21	1 712 610,01	1 824 517,66	1 877 981,50	2 487 489,01
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	1 294 873,00	1 497 979,89	1 444 399,56	1 515 262,54	1 565 344,04	1 625 682,23	1 682 273,60	1 745 712,07	1 796 285,36	2 015 340,07
4.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	11 333,00	11 786,32	12 257,77	12 748,08	13 258,01	13 788,33	14 339,86	14 913,45	15 509,99	22 075,56
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	35 110,00	55 137,38	73 385,52	88 350,03	98 455,78	111 174,55	119 130,89	128 628,30	137 544,33	164 637,67
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	248 863,00	256 902,05	264 569,94	281 285,31	292 410,14	300 923,63	321 092,13	342 073,37	352 097,14	466 371,88
4.8	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	197 206,00	241 052,91	282 595,49	317 229,23	341 796,78	372 071,90	394 745,91	421 203,27	447 660,64	477 503,57
4.9	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	88 240,00	91 522,35	97 110,81	101 155,64	104 914,32	113 199,49	118 424,51	124 336,76	128 899,02	169 983,35

№ пп	Наименование	Ед. измер.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2042
4.11	Услуги банков	тыс. руб.	714 121,00	714 121,00	714 121,00	714 121,00	714 121,00	714 121,00	714 121,00	714 121,00	714 121,00	714 121,00
4.14	Неподконтрольные расходы без налога на прибыль	тыс. руб.	1 294 873,00	1 370 867,15	1 444 399,56	1 515 262,54	1 565 344,04	1 625 682,23	1 682 273,60	1 745 712,07	1 796 285,36	2 015 340,07
6.	Нормативная прибыль	тыс. руб.	13 463,00	522 415,16	14 816,62	15 433,60	16 006,94	17 270,70	18 067,70	18 969,52	19 665,43	25 932,33
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	8 739 776,00	9 700 696,95	9 618 506,49	10 019 031,53	10 391 224,08	11 211 620,39	11 729 008,31	12 314 444,23	12 766 208,18	16 834 492,35
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	4 335,21	4 821,42	4 602,16	4 793,79	4 968,39	5 067,39	5 298,50	5 531,02	5 708,17	7 527,22
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	4 335,21	4 508,62	4 688,96	4 876,52	5 071,58	5 274,44	5 485,42	5 704,84	5 933,03	8 282,93

**Таблица 5.7 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 1
(Мурманская ТЭЦ, Восточная, Южная котельные). Сценарий 2**

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2042
1.	Балансовые показатели											
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	2 016,00	2 012,00	2 090,00	2 090,00	2 091,47	2 106,89	2 108,03	2 120,87	2 130,97	2 130,97
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	6 104 040,00	6 310 062,72	6 748 152,92	6 988 043,17	7 250 044,39	6 813 905,34	7 129 402,36	5 776 758,97	4 369 574,72	6 218 176,88
2.1	Топливо	тыс. руб.	5 618 556,00	5 798 487,72	6 200 902,32	6 416 352,09	6 654 875,64	6 191 500,63	6 481 504,81	5 099 787,60	3 662 854,59	5 213 384,20
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	485 484,00	511 575,00	547 250,60	571 691,08	595 168,75	622 404,71	647 897,55	676 971,37	706 720,14	1 004 792,68
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	274 805,00	291 538,16	315 256,79	328 182,32	341 877,35	358 518,82	373 420,55	391 098,54	409 071,60	587 294,45
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	49 725,00	51 611,40	55 756,73	57 987,00	60 348,77	63 225,55	65 790,24	68 838,61	71 932,94	102 383,01
2.2.3	Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	160 954,00	168 425,44	176 237,08	185 521,76	192 942,63	200 660,34	208 686,75	217 034,22	225 715,59	315 115,22
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	1 327 400,00	1 370 239,18	1 411 137,40	1 500 292,21	1 559 628,77	1 605 037,21	1 712 610,01	1 824 517,66	1 877 981,50	2 487 489,01
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	1 294 873,00	1 506 922,30	1 471 565,66	1 581 328,20	1 685 068,92	1 822 069,09	1 950 867,83	2 067 015,99	2 124 713,07	2 223 521,69
4.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	11 333,00	11 786,32	12 257,77	12 748,08	13 258,01	13 788,33	14 339,86	14 913,45	15 509,99	22 075,56
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	35 110,00	57 340,21	79 893,91	103 831,14	125 951,02	158 074,11	180 753,32	203 572,48	213 932,89	182 716,72
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	248 863,00	256 902,05	264 569,94	281 285,31	292 410,14	300 923,63	321 092,13	342 073,37	352 097,14	466 371,88
4.8	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	197 206,00	247 702,05	302 978,43	367 145,53	432 817,45	531 201,96	611 003,65	694 136,30	743 944,47	727 074,50
4.9	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	88 240,00	91 612,80	97 385,59	101 823,88	106 123,29	103 556,71	109 138,56	97 763,48	84 654,35	110 514,98
4.11	Услуги банков	тыс. руб.	714 121,00	714 121,00	714 121,00	714 121,00	714 121,00	714 121,00	714 121,00	714 121,00	714 121,00	714 121,00
4.14	Неподконтрольные расходы без налога на прибыль	тыс. руб.	1 294 873,00	1 379 809,56	1 471 565,66	1 581 328,20	1 685 068,92	1 822 069,09	1 950 867,83	2 067 015,99	2 124 713,07	2 223 521,69
4.15	Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	127 112,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.	Нормативная прибыль	тыс. руб.	13 463,00	522 428,96	14 858,53	15 535,53	16 191,34	15 799,88	16 651,31	14 916,29	12 916,78	16 861,61
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	8 739 776,00	9 709 653,16	9 645 714,51	10 085 199,11	10 510 933,43	10 256 811,52	10 809 531,51	9 683 208,92	8 385 186,08	10 946 049,19
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	4 335,21	4 825,87	4 615,17	4 825,45	5 025,63	4 868,23	5 127,78	4 565,67	3 934,92	5 136,66
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	4 335,21	4 508,62	4 688,96	4 876,52	5 071,58	5 274,44	5 485,42	5 704,84	5 933,03	8 282,93

**Таблица 5.8 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 008
(Котельная № 1 ул. Прибрежная ООО «Тепло Людям. Кандалакша» (ранее дизельная котельная). Сценарий 1 и 2**

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2042
1.	Балансовые показатели											
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	12 735,62	14 479,15	14 930,52	15 396,13	15 876,44	16 371,90	16 883,01	17 410,28	17 954,21	23 693,95
2.1	Топливо	тыс. руб.	11 269,49	12 923,25	13 310,95	13 710,28	14 121,59	14 545,23	14 981,59	15 431,04	15 893,97	20 738,03
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	1 466,13	1 555,90	1 619,58	1 685,86	1 754,85	1 826,67	1 901,42	1 979,24	2 060,24	2 955,92
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	9 610,23	9 920,38	10 216,48	10 515,14	10 931,02	11 249,27	11 577,24	11 915,80	12 264,97	16 245,62
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	3 165,19	3 252,12	3 326,18	3 401,05	3 503,17	3 583,02	3 665,34	3 750,36	3 838,09	4 835,17
4.1	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	467,14	466,79	466,45	466,10	465,76	465,41	465,06	464,72	464,37	461,26
4.2	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	2 127,38	2 196,04	2 261,59	2 327,70	2 419,76	2 490,21	2 562,81	2 637,76	2 715,05	3 596,24
4.3	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	314,57	314,57	314,57	314,57	314,57	314,57	314,57	314,57	314,57	314,57
4.4	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	190,60	206,59	212,73	219,00	226,46	233,14	240,02	247,12	254,45	334,52
4.5	Неподконтрольные расходы без налога на прибыль	тыс. руб.	3 165,19	3 252,12	3 326,18	3 401,05	3 503,17	3 583,02	3 665,34	3 750,36	3 838,09	4 835,17
4.6	Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	1 018,45	1 051,40	1 085,80	1 131,44	1 124,64	1 146,97	1 184,98	1 224,34	1 265,09	1 685,97
6.	Нормативная прибыль	тыс. руб.	308,68	201,86	76,88	0,00						
8.	Необходимая валовая выручка по концессионному соглашению	тыс. руб.	26 536,54	28 589,93	29 308,17	30 092,43	31 120,08	32 037,14	32 982,80	33 958,71	34 965,43	45 976,58
9.	Экономически обоснованный тариф	руб./Гкал	8 560,17	9 222,56	9 454,25	9 707,24	10 038,73	10 334,56	10 639,61	10 954,42	11 279,17	14 831,16
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	8 560,17	8 902,58	9 258,68	9 629,03	10 014,19	10 414,76	10 831,35	11 264,60	11 715,18	16 355,24

Таблица 5.9 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 002 (Угольная котельная). Сценарий 1 и 2

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2042
1.	Балансовые показатели											
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	14 086,36	25 166,05	25 943,62	26 745,44	27 572,28	28 424,92	29 304,19	30 210,92	31 145,99	40 994,41
2.1	Топливо	тыс. руб.	12 148,38	23 107,34	23 800,56	24 514,58	25 250,01	26 007,51	26 787,74	27 591,37	28 419,11	37 080,49
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	1 937,98	2 058,72	2 143,06	2 230,86	2 322,26	2 417,41	2 516,45	2 619,55	2 726,87	3 913,91
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	1 879,16	1 997,54	2 079,44	2 164,70	2 253,45	2 345,84	2 442,02	2 542,15	2 646,38	3 799,34
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	58,82	61,17	63,62	66,16	68,81	71,56	74,43	77,40	80,50	114,58
2.2.3	Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	16 430,61	16 960,88	17 467,12	18 159,34	18 688,77	19 232,89	19 793,61	20 372,45	21 181,24	27 775,15
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	3 096,08	3 188,17	3 276,01	3 396,13	3 487,99	3 582,41	3 679,71	3 780,15	3 920,49	5 065,66
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	2 850,95	2 943,04	3 030,88	3 151,00	3 242,86	3 337,28	3 434,57	3 535,01	3 675,35	4 819,52
4.8	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	245,13	245,13	245,13	245,13	245,13	245,13	245,13	245,13	245,13	245,13
4.14	Неподконтрольные расходы без налога на прибыль	тыс. руб.	3 096,08	3 188,17	3 276,01	3 396,13	3 487,99	3 582,41	3 679,71	3 780,15	3 920,49	5 065,66
6.	Нормативная прибыль	тыс. руб.	0,00	394,24	149,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.	Корректировка необходимой валовой выручки	тыс. руб.	-30,18	-10 312,99	-10 233,50	-10 227,94	-10 153,16	-10 060,48	-9 950,58	-9 823,49	-9 926,06	-8 539,01
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	33 582,88	35 396,36	36 602,65	38 072,97	39 595,88	41 179,74	42 826,93	44 540,02	46 321,64	65 296,20
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	7 529,79	7 936,40	8 206,87	8 536,54	8 878,00	9 233,13	9 602,45	9 986,55	10 386,02	14 640,40
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	7 529,79	7 830,99	8 144,23	8 470,00	8 808,80	9 161,15	9 527,60	9 908,70	10 305,05	14 386,60

Таблица 5.10 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий на котельных «Северная», «Роста», котельной «Абрам-Мыс», «Фестивальной» при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 003 и 004, 006. Сценарий 1

№ пп	Наименование	Ед. измер.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2042
1.	Балансовые показатели											
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	604,67	617,88	622,03	630,35	638,43	638,43	638,43	638,43	638,43	638,43
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	2 037 217,83	2 143 551,75	2 228 015,84	2 333 865,72	2 445 839,46	2 534 582,61	2 624 163,03	2 716 914,33	2 812 948,92	3 813 265,14
2.1	Топливо	тыс. руб.	1 923 893,76	2 020 870,89	2 099 466,03	2 198 275,21	2 302 900,94	2 385 805,37	2 469 308,56	2 555 734,36	2 645 185,06	3 572 725,35
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	113 324,07	122 680,87	128 549,82	135 590,50	142 938,52	148 777,24	154 854,47	161 179,96	167 763,86	240 539,80
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	95 703,51	103 955,17	108 944,27	114 927,99	121 174,00	126 142,13	131 313,96	136 697,83	142 302,44	204 300,26
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	17 620,56	18 725,70	19 605,55	20 662,51	21 764,53	22 635,11	23 540,51	24 482,13	25 461,42	36 239,54
2.2.3	Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	1 266 193,75	1 397 235,82	1 299 090,58	1 231 980,59	1 333 003,31	1 500 643,55	1 464 663,74	1 522 723,01	1 567 343,37	2 118 183,70
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	701 857,29	834 124,27	906 890,85	982 697,91	1 067 614,60	1 166 332,27	1 218 777,28	1 289 607,42	1 356 602,83	1 624 726,64
4.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	21 145,98	21 991,82	22 871,49	23 786,35	24 737,81	25 727,32	26 756,41	27 826,67	28 939,74	41 190,27
4.2	Аренда основных средств	тыс. руб.	14 631,47	14 631,47	14 631,47	14 631,47	14 631,47	14 631,47	14 631,47	14 631,47	14 631,47	14 631,47
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	15 244,52	49 336,47	79 220,16	105 455,88	123 711,46	141 043,61	157 452,39	172 342,56	186 333,72	270 600,54
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	271 781,25	299 918,68	278 851,66	264 446,41	286 131,08	322 115,30	314 392,18	326 854,69	336 432,51	454 671,18
4.8	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	84 197,65	150 663,10	213 320,94	275 595,37	317 594,08	359 592,78	401 591,49	442 485,78	483 380,07	524 274,35
4.9	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	27 150,34	29 543,38	29 942,36	30 715,92	32 727,95	35 126,23	35 842,37	37 339,24	38 741,61	51 027,90
4.11	Услуги банков	тыс. руб.	267 706,07	267 706,07	267 706,07	267 706,07	267 706,07	267 706,07	267 706,07	267 706,07	267 706,07	267 706,07
4.14	Неподконтрольные расходы без налога на прибыль	тыс. руб.	701 857,29	834 124,27	906 890,85	982 697,91	1 067 614,60	1 166 332,27	1 218 777,28	1 289 607,42	1 356 602,83	1 624 726,64
7.	Корректировка необходимой валовой выручки	тыс. руб.	-52 199,02	0,00								
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	3 953 069,84	4 374 911,84	4 433 997,28	4 548 544,22	4 846 457,37	5 201 558,44	5 307 604,05	5 529 244,76	5 736 895,13	7 556 175,48
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	6 537,55	7 080,52	7 128,26	7 215,89	7 591,18	8 147,38	8 313,49	8 660,65	8 985,90	11 835,50
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	6 537,55	6 799,06	7 071,02	7 353,86	7 648,01	7 953,93	8 272,09	8 602,97	8 947,09	12 490,78

Таблица 5.11 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий на котельных «Северная», «Роста», котельной «Абрам-Мыс», «Фестивальной» при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 003 и 004, 006. Сценарий 2

№ пп	Наименование	Ед. измер.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2042
1.	Балансовые показатели											
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	604,67	616,47	620,59	628,91	637,32	637,32	637,32	637,32	637,32	637,32
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	2 037 217,83	2 153 095,47	2 237 941,08	2 344 284,40	2 457 888,14	1 324 630,65	1 359 811,89	1 372 629,21	1 427 641,83	2 033 299,60
2.1	Топливо	тыс. руб.	1 923 893,76	2 030 694,56	2 109 689,27	2 209 004,07	2 315 199,44	1 176 113,44	1 205 228,07	1 211 730,95	1 260 171,17	1 793 180,20
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	113 324,07	122 400,91	128 251,81	135 280,32	142 688,70	148 517,21	154 583,83	160 898,26	167 470,65	240 119,40
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	95 703,51	103 717,94	108 691,71	114 665,08	120 962,22	125 921,67	131 084,45	136 458,92	142 053,73	203 943,19
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	17 620,56	18 682,97	19 560,10	20 615,24	21 726,49	22 595,55	23 499,37	24 439,35	25 416,92	36 176,20
2.2.3	Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	1 266 193,75	1 397 235,82	1 299 090,58	1 231 980,59	1 333 003,31	1 420 954,90	1 462 382,13	1 520 350,96	1 564 901,80	2 114 884,05
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	701 857,29	834 189,17	906 585,45	969 924,48	1 055 610,33	1 133 774,22	1 212 441,85	1 286 875,17	1 353 468,86	1 617 752,12
4.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	21 145,98	21 991,82	22 871,49	23 786,35	24 737,81	25 727,32	26 756,41	27 826,67	28 939,74	41 190,27
4.2	Аренда основных средств	тыс. руб.	14 631,47	14 631,47	14 631,47	14 631,47	14 631,47	14 631,47	14 631,47	14 631,47	14 631,47	14 631,47
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	15 244,52	49 336,47	79 130,59	102 375,16	120 974,24	139 786,79	158 526,46	174 389,60	188 274,19	271 581,95
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	271 781,25	299 918,68	278 851,66	264 446,41	286 131,08	305 010,01	313 902,43	326 345,52	335 908,42	453 962,91
4.8	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	84 197,65	150 663,10	213 040,14	265 918,57	308 326,73	354 327,06	403 269,46	447 329,54	488 223,82	529 118,11
4.9	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	27 150,34	29 608,28	30 007,33	30 700,02	32 728,25	26 196,01	27 244,65	28 225,36	29 347,49	38 936,50
4.11	Услуги банков	тыс. руб.	267 706,07	267 706,07	267 706,07	267 706,07	267 706,07	267 706,07	267 706,07	267 706,07	267 706,07	267 706,07
4.14	Неподконтрольные расходы без налога на прибыль	тыс. руб.	701 857,29	834 189,17	906 585,45	969 924,48	1 055 610,33	1 133 774,22	1 212 441,85	1 286 875,17	1 353 468,86	1 617 752,12
7.	Корректировка необходимой валовой выручки	тыс. руб.	-52 199,02	0,00								
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	3 953 069,84	4 384 520,46	4 443 617,12	4 546 189,47	4 846 501,79	3 879 359,77	4 034 635,87	4 179 855,34	4 346 012,49	5 765 935,77
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	6 537,55	7 112,30	7 160,33	7 228,69	7 604,54	6 087,02	6 330,66	6 558,52	6 819,23	9 047,20
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	6 537,55	6 799,06	7 071,02	7 353,86	7 648,01	7 953,93	8 272,09	8 602,97	8 947,09	12 490,78

Таблица 5.12 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий на котельных АО «МЭС» (район Росляково) при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 006. Сценарий 1

№ пп	Наименование	Ед. измер.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2042
1.	Балансовые показатели											
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	76,65	76,65	76,65	77,12	77,12	77,12	77,12	77,12	77,12	77,12
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	273 709,51	286 353,20	295 032,56	293 535,69	304 194,22	315 240,18	326 392,88	337 940,79	349 897,96	474 503,44
2.1	Топливо	тыс. руб.	257 373,85	269 050,64	277 023,41	274 673,91	284 562,17	294 806,41	305 124,63	315 803,99	326 857,13	441 470,35
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	16 335,66	17 302,56	18 009,15	18 861,78	19 632,05	20 433,78	21 268,25	22 136,80	23 040,83	33 033,09
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	13 629,41	14 488,06	15 082,07	15 798,58	16 446,32	17 120,62	17 822,57	18 553,29	19 313,98	27 728,62
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	2 706,25	2 814,50	2 927,08	3 063,20	3 185,73	3 313,15	3 445,68	3 583,51	3 726,85	5 304,47
2.2.3	Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	149 605,51	154 433,72	159 043,19	148 736,54	154 619,07	159 120,79	163 759,87	168 548,80	173 487,79	229 794,04
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	82 927,05	111 835,60	141 693,16	149 356,66	160 550,55	171 291,69	181 916,15	181 742,61	181 610,31	179 116,85
4.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	2 498,48	2 598,42	2 702,35	2 810,45	2 922,86	3 039,78	3 161,37	3 287,82	3 419,34	4 866,78
4.2	Аренда основных средств	тыс. руб.	1 728,76	1 728,76	1 728,76	1 728,76	1 728,76	1 728,76	1 728,76	1 728,76	1 728,76	1 728,76
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	1 801,20	11 393,35	21 102,59	23 995,63	26 736,94	29 326,53	31 764,41	30 331,79	28 899,24	21 662,92
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	32 111,97	33 149,42	34 138,85	31 926,51	33 189,21	34 155,51	35 151,29	36 179,24	37 239,40	49 325,62
4.8	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	9 948,27	27 782,08	46 561,08	53 460,50	60 359,91	67 259,33	74 158,74	74 158,74	74 158,74	64 210,48
4.9	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	3 207,91	3 513,73	3 788,10	3 761,76	3 938,12	4 105,29	4 273,27	4 376,04	4 482,64	5 617,11
4.11	Услуги банков	тыс. руб.	31 630,47	31 630,47	31 630,47	31 630,47	31 630,47	31 630,47	31 630,47	31 630,47	31 630,47	31 630,47
4.14	Неподконтрольные расходы без налога на прибыль	тыс. руб.	82 927,05	111 835,60	141 693,16	149 356,66	160 550,55	171 291,69	181 916,15	181 742,61	181 610,31	179 116,85
7.	Корректировка необходимой валовой выручки	тыс. руб.	-5 171,18	0,00								
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	501 070,89	552 622,53	595 768,91	591 628,89	619 363,84	645 652,66	672 068,91	688 232,21	704 996,06	883 414,34
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	6 537,55	7 210,16	7 773,10	7 671,13	8 030,74	8 371,60	8 714,12	8 923,70	9 141,06	11 454,45
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	6 537,55	6 799,06	7 071,02	7 353,86	7 648,01	7 953,93	8 272,09	8 602,97	8 947,09	12 490,78

Таблица 5.13 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий на котельных АО «МЭС» (район Росляково) при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 006. Сценарий 2

№ пп	Наименование	Ед. измер.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2042
1.	Балансовые показатели											
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	76,65	69,80	69,80	69,80	69,80	69,80	69,80	69,80	69,80	69,80
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	273 709,51	251 890,74	287 270,42	300 802,04	311 548,21	322 964,97	172 387,10	179 298,71	186 487,45	265 645,92
2.1	Топливо	тыс. руб.	257 373,85	236 133,43	270 869,62	283 731,47	293 780,53	304 471,70	153 138,60	159 264,14	165 634,71	235 749,83
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	16 335,66	15 757,31	16 400,80	17 070,56	17 767,68	18 493,28	19 248,50	20 034,57	20 852,75	29 896,09
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	13 629,41	13 194,16	13 735,12	14 298,26	14 884,49	15 494,76	16 130,04	16 791,37	17 479,82	25 095,36
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	2 706,25	2 563,15	2 665,67	2 772,30	2 883,19	2 998,52	3 118,46	3 243,20	3 372,93	4 800,73
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	149 605,51	154 433,72	159 043,19	156 842,81	163 045,94	167 793,01	142 797,15	146 973,06	151 279,81	200 378,36
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	82 927,05	111 100,48	141 059,36	150 601,32	161 839,04	172 610,34	177 669,16	194 292,95	212 558,30	202 374,93
4.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	2 498,48	2 598,42	2 702,35	2 810,45	2 922,86	3 039,78	3 161,37	3 287,82	3 419,34	4 866,78
4.2	Аренда основных средств	тыс. руб.	1 728,76	1 728,76	1 728,76	1 728,76	1 728,76	1 728,76	1 728,76	1 728,76	1 728,76	1 728,76
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	1 801,20	11 393,35	21 102,59	23 995,63	26 736,94	29 326,53	32 218,93	34 845,67	37 644,89	24 766,21
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	32 111,97	33 149,42	34 138,85	33 666,53	34 998,05	36 017,01	30 651,61	31 547,98	32 472,43	43 011,50
4.8	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	9 948,27	27 782,08	46 561,08	53 460,50	60 359,91	67 259,33	75 583,58	88 407,10	102 655,46	92 707,19
4.9	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	3 207,91	2 778,61	3 154,29	3 266,39	3 417,78	3 562,44	2 646,59	2 795,42	2 955,25	3 589,31
4.11	Услуги банков	тыс. руб.	31 630,47	31 630,47	31 630,47	31 630,47	31 630,47	31 630,47	31 630,47	31 630,47	31 630,47	31 630,47
4.14	Неподконтрольные расходы без налога на прибыль	тыс. руб.	82 927,05	111 100,48	141 059,36	150 601,32	161 839,04	172 610,34	177 669,16	194 292,95	212 558,30	202 374,93
7.	Корректировка необходимой валовой выручки	тыс. руб.	-5 171,18	0,00								
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	501 070,89	517 424,94	587 372,96	608 246,16	636 433,20	663 368,32	492 853,41	520 564,72	550 325,56	668 399,22
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	6 537,55	7 412,96	8 415,09	8 714,13	9 117,95	9 503,84	7 060,94	7 457,95	7 884,32	9 575,92
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	6 537,55	6 799,06	7 071,02	7 353,86	7 648,01	7 953,93	8 272,09	8 602,97	8 947,09	12 490,78

Таблица 5.14 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий на котельных АО «МЭС» (район Росляково) при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 006. Сценарий 3

№ пп	Наименование	Ед. измер.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2042
1.	Балансовые показатели											
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	76,65	69,80	69,80	69,80	69,80	69,80	69,80	69,80	69,80	69,80
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	273 709,51	284 805,64	287 261,00	300 792,33	311 538,21	322 954,57	172 376,28	179 287,46	186 475,75	265 629,27
2.1	Топливо	тыс. руб.	257 373,85	269 048,33	270 860,21	283 721,77	293 770,53	304 461,30	153 127,78	159 252,89	165 623,01	235 733,18
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	16 335,66	15 757,31	16 400,80	17 070,56	17 767,68	18 493,28	19 248,50	20 034,57	20 852,75	29 896,09
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	13 629,41	13 194,16	13 735,12	14 298,26	14 884,49	15 494,76	16 130,04	16 791,37	17 479,82	25 095,36
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	2 706,25	2 563,15	2 665,67	2 772,30	2 883,19	2 998,52	3 118,46	3 243,20	3 372,93	4 800,73
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	149 605,51	154 433,72	159 043,19	156 842,81	163 045,94	167 793,01	142 797,15	146 973,06	151 279,81	200 378,36
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	82 927,05	111 825,70	162 711,36	171 922,68	182 837,03	193 283,72	195 930,15	195 239,18	194 584,33	186 905,38
4.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	2 498,48	2 598,42	2 702,35	2 810,45	2 922,86	3 039,78	3 161,37	3 287,82	3 419,34	4 866,78
4.2	Аренда основных средств	тыс. руб.	1 728,76	1 728,76	1 728,76	1 728,76	1 728,76	1 728,76	1 728,76	1 728,76	1 728,76	1 728,76
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	1 801,20	11 393,35	26 165,46	28 709,34	31 101,49	33 341,92	35 430,63	33 648,84	31 867,14	21 360,31
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	32 111,97	33 149,42	34 138,85	33 666,53	34 998,05	36 017,01	30 651,61	31 547,98	32 472,43	43 011,50
4.8	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	9 948,27	27 782,08	62 432,16	69 331,58	76 230,99	83 130,41	90 029,82	90 029,82	90 029,82	80 081,56
4.9	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	3 207,91	3 503,82	3 872,34	4 002,96	4 180,14	4 349,35	3 249,64	3 315,74	3 384,66	4 151,29
4.11	Услуги банков	тыс. руб.	31 630,47	31 630,47	31 630,47	31 630,47	31 630,47	31 630,47	31 630,47	31 630,47	31 630,47	31 630,47
4.14	Неподконтрольные расходы без налога на прибыль	тыс. руб.	82 927,05	111 825,70	162 711,36	171 922,68	182 837,03	193 283,72	195 930,15	195 239,18	194 584,33	186 905,38
7.	Корректировка необходимой валовой выручки	тыс. руб.	-5 171,18	0,00								
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	501 070,89	551 065,06	609 015,54	629 557,81	657 421,19	684 031,30	511 103,58	521 499,69	532 339,89	652 913,01
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	6 537,55	7 894,91	8 725,15	9 019,45	9 418,64	9 799,88	7 322,40	7 471,34	7 626,65	9 354,05
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	6 537,55	6 799,06	7 071,02	7 353,86	7 648,01	7 953,93	8 272,09	8 602,97	8 947,09	12 490,78

Таблица 5.15 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей от котельной АО «ММТП» при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 005. Сценарий 1

№ пп	Наименование	Ед. измер.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2042
1.	Балансовые показатели											
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	14,85	15,14	15,14	15,14	15,14	15,14	15,14	15,14	15,14	15,14
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	63 168,53	72 070,57	74 292,20	76 925,96	79 724,29	82 624,55	85 554,23	88 588,01	91 729,57	124 500,54
2.1	Топливо	тыс. руб.	58 122,26	66 612,26	68 610,63	71 012,00	73 568,44	76 216,90	78 884,49	81 645,45	84 503,04	114 134,23
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	5 046,27	5 458,31	5 681,57	5 913,96	6 155,86	6 407,65	6 669,74	6 942,56	7 226,53	10 366,31
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	4 545,37	4 927,09	5 129,10	5 339,40	5 558,31	5 786,20	6 023,44	6 270,40	6 527,48	9 371,35
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	500,90	531,22	552,47	574,57	597,55	621,45	646,31	672,16	699,05	994,96
2.2.3	Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	39 510,36	40 785,48	42 002,82	43 667,39	44 940,49	46 248,93	47 597,30	48 989,21	50 934,08	66 790,33
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	7 867,30	8 065,67	8 254,08	8 512,88	8 710,07	8 912,82	9 121,85	9 337,74	9 640,67	12 108,68
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	190,34	187,13	183,92	180,71	177,50	174,30	171,09	167,88	164,67	135,79
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	6 218,36	6 419,94	6 611,56	6 873,57	7 073,97	7 279,92	7 492,17	7 711,26	8 017,40	10 513,29
4.8	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	1 458,60	1 458,60	1 458,60	1 458,60	1 458,60	1 458,60	1 458,60	1 458,60	1 458,60	1 458,60
4.9	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.14	Неподконтрольные расходы без налога на прибыль	тыс. руб.	7 867,30	8 065,67	8 254,08	8 512,88	8 710,07	8 912,82	9 121,85	9 337,74	9 640,67	12 108,68
6.	Нормативная прибыль	тыс. руб.	850,34	924,22	951,94	986,77	1 019,40	1 053,12	1 087,41	1 122,89	1 164,08	1 554,60
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	111 396,53	121 845,94	125 501,04	130 093,02	134 394,26	138 839,42	143 360,80	148 037,85	153 468,40	204 954,15
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	7 501,45	8 046,30	8 287,68	8 590,91	8 874,95	9 168,50	9 467,08	9 775,93	10 134,55	13 534,50
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	7 501,45	7 801,51	8 113,57	8 438,11	8 775,63	9 126,66	9 491,73	9 871,40	10 266,26	14 332,44

Таблица 5.16 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей от котельной АО «ММТП» при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 005. Сценарий 2

№ пп	Наименование	Ед. измер.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2042
1.	Балансовые показатели											
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	14,85	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	63 168,53	73 356,44	75 617,81	78 298,62	81 146,94	84 099,00	33 412,32	34 754,95	36 151,54	51 537,21
2.1	Топливо	тыс. руб.	58 122,26	67 791,11	69 824,84	72 268,71	74 870,38	77 565,72	26 611,80	27 676,27	28 783,33	40 967,65
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	5 046,27	5 565,33	5 792,97	6 029,91	6 276,55	6 533,28	6 800,52	7 078,68	7 368,22	10 569,56
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	4 545,37	5 023,70	5 229,67	5 444,08	5 667,29	5 899,65	6 141,54	6 393,34	6 655,47	9 555,10
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	500,90	541,63	563,30	585,83	609,26	633,63	658,98	685,34	712,75	1 014,47
2.2.3	Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	39 510,36	40 785,48	42 002,82	43 667,39	44 940,49	46 248,93	47 597,30	48 989,21	50 934,08	66 790,33
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	7 867,30	8 065,67	8 254,08	8 512,88	8 710,07	9 504,03	20 937,06	20 955,71	21 061,41	21 754,31
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	190,34	187,13	183,92	180,71	177,50	317,28	3 021,12	2 820,67	2 620,23	816,25
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	6 218,36	6 419,94	6 611,56	6 873,57	7 073,97	7 279,92	7 492,17	7 711,26	8 017,40	10 513,29
4.8	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	1 458,60	1 458,60	1 458,60	1 458,60	1 458,60	1 906,82	10 423,78	10 423,78	10 423,78	10 423,78
4.14	Неподконтрольные расходы без налога на прибыль	тыс. руб.	7 867,30	8 065,67	8 254,08	8 512,88	8 710,07	9 504,03	20 937,06	20 955,71	21 061,41	21 754,31
5.	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	0,00									
6.	Нормативная прибыль	тыс. руб.	850,34	934,05	962,07	997,26	1 030,27	1 068,90	779,19	800,23	826,58	1 070,66
7.	Корректировка необходимой валовой выручки	тыс. руб.	0,00									
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	111 396,53	123 141,63	126 836,78	131 476,17	135 827,78	140 920,87	102 725,86	105 500,11	108 973,62	141 152,51
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	7 501,45	7 975,49	8 214,82	8 515,30	8 797,14	9 127,00	6 653,23	6 832,91	7 057,88	9 142,00
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	7 501,45	7 801,51	8 113,57	8 438,11	8 775,63	9 126,66	9 491,73	9 871,40	10 266,26	14 332,44

Таблица 5.17 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей от котельной №22 при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 007. Сценарий 1

№ пп	Наименование	Ед. измер.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2042
1.	Балансовые показатели											
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	266,94	266,94	266,94	266,94	266,94	266,94	266,94	266,94	266,94	266,94
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	1 384 950,01	1 435 730,05	1 479 105,65	1 533 977,59	1 591 598,49	1 651 087,54	1 711 284,94	1 773 273,15	1 837 487,20	2 499 394,01
2.1	Топливо	тыс. руб.	1 274 910,99	1 319 184,77	1 357 801,29	1 407 719,80	1 460 184,97	1 514 307,75	1 568 919,72	1 625 094,40	1 683 257,51	2 278 283,66
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	110 039,02	116 545,27	121 304,36	126 257,79	131 413,52	136 779,79	142 365,22	148 178,75	154 229,69	221 110,36
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	91 508,38	97 273,41	101 261,62	105 413,34	109 735,29	114 234,44	118 918,05	123 793,69	128 869,23	185 014,51
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	18 530,64	19 271,87	20 042,74	20 844,45	21 678,23	22 545,36	23 447,17	24 385,06	25 360,46	36 095,84
2.2.3	Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	673 149,37	701 892,85	722 842,59	743 973,96	765 664,15	787 956,38	819 120,06	843 074,08	867 778,67	1 149 420,22
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	138 103,73	143 625,00	147 654,54	151 719,57	155 892,35	160 181,20	166 169,63	170 778,33	175 531,63	229 713,06
4.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	430,07	447,27	465,16	483,77	503,12	523,25	544,18	565,94	588,58	837,73
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	426,24	426,24	426,24	426,24	426,24	426,24	426,24	426,24	426,24	426,24
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	128 900,75	134 404,81	138 416,46	142 462,89	146 616,32	150 885,04	156 852,54	161 439,48	166 170,14	220 101,42
4.8	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	8 346,67	8 346,67	8 346,67	8 346,67	8 346,67	8 346,67	8 346,67	8 346,67	8 346,67	8 346,67
4.9	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.14	Неподконтрольные расходы без налога на прибыль	тыс. руб.	138 103,73	143 625,00	147 654,54	151 719,57	155 892,35	160 181,20	166 169,63	170 778,33	175 531,63	229 713,06
7.	Корректировка необходимой валовой выручки	тыс. руб.	-1 776 441,27	-1 838 349,71	-1 891 786,59	-1 953 465,08	-2 017 901,38	-2 084 162,85	-2 160 911,98	-2 230 037,10	-2 301 427,02	-3 061 838,39
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	419 761,84	442 898,18	457 816,19	476 206,04	495 253,61	515 062,27	535 662,64	557 088,45	579 370,48	816 688,91
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	1 572,50	1 659,17	1 715,05	1 783,94	1 855,30	1 929,51	2 006,68	2 086,94	2 170,41	3 059,45
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	1 572,50	1 635,39	1 700,81	1 768,84	1 839,59	1 913,17	1 989,70	2 069,29	2 152,06	3 004,43

Таблица 5.18 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей от котельной №22 при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 007. Сценарий 2

№ пп	Наименование	Ед. измер.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2042
1.	Балансовые показатели											
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	266,94	266,94	266,94	266,94	266,94	266,94	266,94	266,94	266,94	266,94
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	1 384 950,01	1 435 730,05	1 479 105,65	1 533 977,59	1 591 598,49	1 651 087,54	1 711 284,94	1 773 273,15	1 837 487,20	2 499 394,01
2.1	Топливо	тыс. руб.	1 274 910,99	1 319 184,77	1 357 801,29	1 407 719,80	1 460 184,97	1 514 307,75	1 568 919,72	1 625 094,40	1 683 257,51	2 278 283,66
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	110 039,02	116 545,27	121 304,36	126 257,79	131 413,52	136 779,79	142 365,22	148 178,75	154 229,69	221 110,36
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	91 508,38	97 273,41	101 261,62	105 413,34	109 735,29	114 234,44	118 918,05	123 793,69	128 869,23	185 014,51
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	18 530,64	19 271,87	20 042,74	20 844,45	21 678,23	22 545,36	23 447,17	24 385,06	25 360,46	36 095,84
2.2.3	Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	673 149,37	701 892,85	722 842,59	743 973,96	765 664,15	787 956,38	819 120,06	843 074,08	867 778,67	1 149 420,22
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	138 103,73	143 625,00	147 654,54	151 719,57	155 892,35	160 959,68	181 725,41	186 074,44	190 568,06	242 412,41
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	426,24	426,24	426,24	426,24	426,24	614,52	4 178,56	3 918,88	3 659,21	1 322,12
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	128 900,75	134 404,81	138 416,46	142 462,89	146 616,32	150 885,04	156 852,54	161 439,48	166 170,14	220 101,42
4.8	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	8 346,67	8 346,67	8 346,67	8 346,67	8 346,67	8 936,88	20 150,13	20 150,13	20 150,13	20 150,13
4.14	Неподконтрольные расходы без налога на прибыль	тыс. руб.	138 103,73	143 625,00	147 654,54	151 719,57	155 892,35	160 959,68	181 725,41	186 074,44	190 568,06	242 412,41
7.	Корректировка необходимой валовой выручки	тыс. руб.	-1 776 441,27	-1 838 349,71	-1 891 786,59	-1 953 465,08	-2 017 901,38	-2 084 162,85	-2 160 911,98	-2 230 037,10	-2 301 427,02	-3 061 838,39
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	419 761,84	442 898,18	457 816,19	476 206,04	495 253,61	515 840,75	551 218,43	572 384,56	594 406,91	829 388,26
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	1 572,50	1 659,17	1 715,05	1 783,94	1 855,30	1 932,42	2 064,95	2 144,24	2 226,74	3 107,02
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	1 572,50	1 635,39	1 700,81	1 768,84	1 839,59	1 913,17	1 989,70	2 069,29	2 152,06	3 004,43

Таблица 5.19 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО № 1 (Котельная АО «Завод ТО ТБО»). Сценарий 1 и 2

Показатели	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2042
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс.Гкал	81	81,5	82	83	83	83	83	83	83	83
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	14,91	14,97	15,03	15,16	15,16	15,16	15,16	15,16	15,16	15,16
Затраты на выработку тепловой энергии											
Расходы на топливо:	тыс.руб.	29 386	30 924	32 202	33 736	34 917	36 139	37 331	38 451	39 605	51 675
Покупная энергия всего, в том числе:	тыс.руб.	15305,3	16106,2	16772,2	17570,9	18185,9	18822,4	19443,6	20026,9	20627,7	26914,5
покупная электрическая энергия	тыс.руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
покупная тепловая энергия	тыс.руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Затраты на оплату труда	тыс.руб.	79760,1	83934,2	87404,9	91567,3	94772,1	98089,1	101326,1	104365,9	107496,8	140259,0
Амортизация основных средств	тыс.руб.	12139,5	12774,8	13303,0	13936,5	14424,3	14929,1	15421,8	15884,5	16361,0	21347,4
Прочие затраты без учета инвестиционной составляющей	тыс.руб.	45285,0	47654,9	49625,4	51988,7	53808,3	55691,6	57529,4	59255,3	61033,0	79634,2
Арендная плата	тыс.руб.	4494,3	4729,5	4925,1	5159,6	5340,2	5527,1	5709,5	5880,8	6057,2	7903,3
Прибыль	тыс.руб.	21138,07	19922,219	18706,36	17490,508	16274,649	15058,798	13842,939	12627,087	11411,228	4119,0968
Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	207 508	216 046	222 939	231 450	237 722	244 257	250 605	256 492	262 592	331 853
Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал	2 562	2 651	2 719	2 789	2 864	2 943	3 019	3 090	3 164	3 998