



**Схема теплоснабжения
муниципального образования
городской округ город-герой Мурманск
на период с 2023 по 2042 годы
(актуализация на 2025 год)**

Обосновывающие материалы

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения



СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор

ООО «Невская Энергетика»

_____ Е.А. Кикоть

«__» _____ 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель Комитета по жилищной политике
администрации города Мурманска

_____ А.Ю. Червинко

«__» _____ 2024 г.

**Схема теплоснабжения
муниципального образования
городской округ город-герой Мурманск
на период с 2023 по 2042 годы
(актуализация на 2025 год)**

Обосновывающие материалы

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения

г. Санкт-Петербург

2024 год



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

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

СОСТАВ ДОКУМЕНТА

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

- Глава 1 "Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения";
- Глава 2 "Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения";
- Глава 3 "Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения";
- Глава 4 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей";
- Глава 5 "Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"
- Глава 6 "Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах";
- Глава 7 "Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии";
- Глава 8 "Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей";
- Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»;
- Глава 10 "Перспективные топливные балансы";
- Глава 11 "Оценка надежности теплоснабжения";
- Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию ";
- Глава 13 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения";
- Глава 14 "Ценовые (тарифные) последствия";
- Глава 15 "Реестр единых теплоснабжающих организаций";
- Глава 16 "Реестр мероприятий схемы теплоснабжения";
- Глава 17 "Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения";
- Глава 18 "Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения".

ОГЛАВЛЕНИЕ

Состав документа	4
Перечень таблиц	6
Перечень рисунков	7
Определения.....	8
Перечень принятых сокращений.....	10
ГЛАВА 5. МАСТЕР ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	12
5.1 Сценарные условия развития энергетики Мурманской области	12
5.1.1 Сценарий 1: Отсутствие газификации и сохранение мазутозависимости для существующих источников и строительство новых источников на твердом топливе.....	14
5.1.2 Сценарий 2: Газификации г. Мурманска.....	27
5.2 Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения	35
5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей...	51

Перечень таблиц

Таблица 5.1	Сводные капитальные затраты ТСО для Сценария 1 млн. рублей (с НДС)	36
Таблица 5.2	Сводные капитальные затраты ТСО для Сценария 2, млн. рублей (с НДС) ...	42
Таблица 5.3	Сводные финансовые потребности для строительства и модернизации тепловых сетей. Сценарий 1 (млн.руб. с НДС)	49
Таблица 5.4	Сводные финансовые потребности для строительства и модернизации тепловых сетей. Сценарий 2 (млн.руб. с НДС)	50
Таблица 5.5	Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения для АО «Мурманская ТЭЦ». Сценарий 1	52
Таблица 5.6	Тарифно-балансовая расчетная модель теплоснабжения для АО «Мурманская ТЭЦ». Сценарий 2	53
Таблица 5.7	Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 002 (Угольная котельная). Сценарий 1 и 2	54
Таблица 5.8	Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 008 (Дизельная котельная). Сценарий 1	55
Таблица 5.9	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	56
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 2	57
Таблица 5.11	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	58
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 2	59
Таблица 5.13	Результаты расчета ценовых последствий для потребителей от котельной АО «ММТП» при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 005. Сценарий 1	60
Таблица 5.14	Результаты расчета ценовых последствий для потребителей от котельной АО «ММТП» при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 005. Сценарий 2	61
Таблица 5.15	Результаты расчета ценовых последствий для потребителей от котельной №22 при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 007. Сценарий 1	62
Таблица 5.16	Результаты расчета ценовых последствий для потребителей от котельной №22 при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 007. Сценарий 2	63

Таблица 5.17	Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО № 1 (Котельная АО «Завод ТО ТБО»). Сценарий 1 и 2	64
--------------	--	----

Перечень рисунков

Рисунок 5.1	Изменение зон действия источников при переключении доли нагрузки Мурманской ТЭЦ на Восточную котельную	16
-------------	--	----

Определения

В настоящей главе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

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

Термины	Определения
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплopotребляющих 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	Повысительно-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
48	ТЭО	Технико-экономическое обоснование
49	ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
50	УПБС ВР	Укрупненный показатель базовой стоимости на виды работ

№ п/п	Сокращение	Пояснение
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 30.11.2023 г. №1095 «Об утверждении схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2024-2029 годы»;

2. Распоряжение Губернатора Мурманской области от 29.04.2022 № 117-РГ «Об утверждении схемы и программы развития электроэнергетики Мурманской области на 2023-2027 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.

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 замена установленного котельного оборудования с увеличением мощности. В состав основных мероприятий по Мурманской ТЭЦ входят:

- 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;
- реконструкция РУСН-6кВ – 1 и 2 очередь;
- реконструкция РУСН-0,4кВ – 1 и 2 очередь;
- проведение капитальных ремонтов на установленном оборудовании.

Настоящей Схемой теплоснабжения, в целях устранения дефицита тепловой мощности, помимо модернизации оборудования источника, предусматривается переключение части нагрузки потребителей Мурманской ТЭЦ на Восточную котельную, а именно:

- перевод тепловой нагрузки района, ограниченный улицами Книповича-ул. Буркова- ул. Полярные Зори - ул. Сполохи в размере 26,15 Гкал/ч (а также соответствующих потерь 0,96 Гкал/ч).

Предполагаемый срок реализации данного этапа – 2028 - 2029 г.

Изменение зон действия источников, в результате предусматриваемого переключения, представлено на рисунке 5.1.

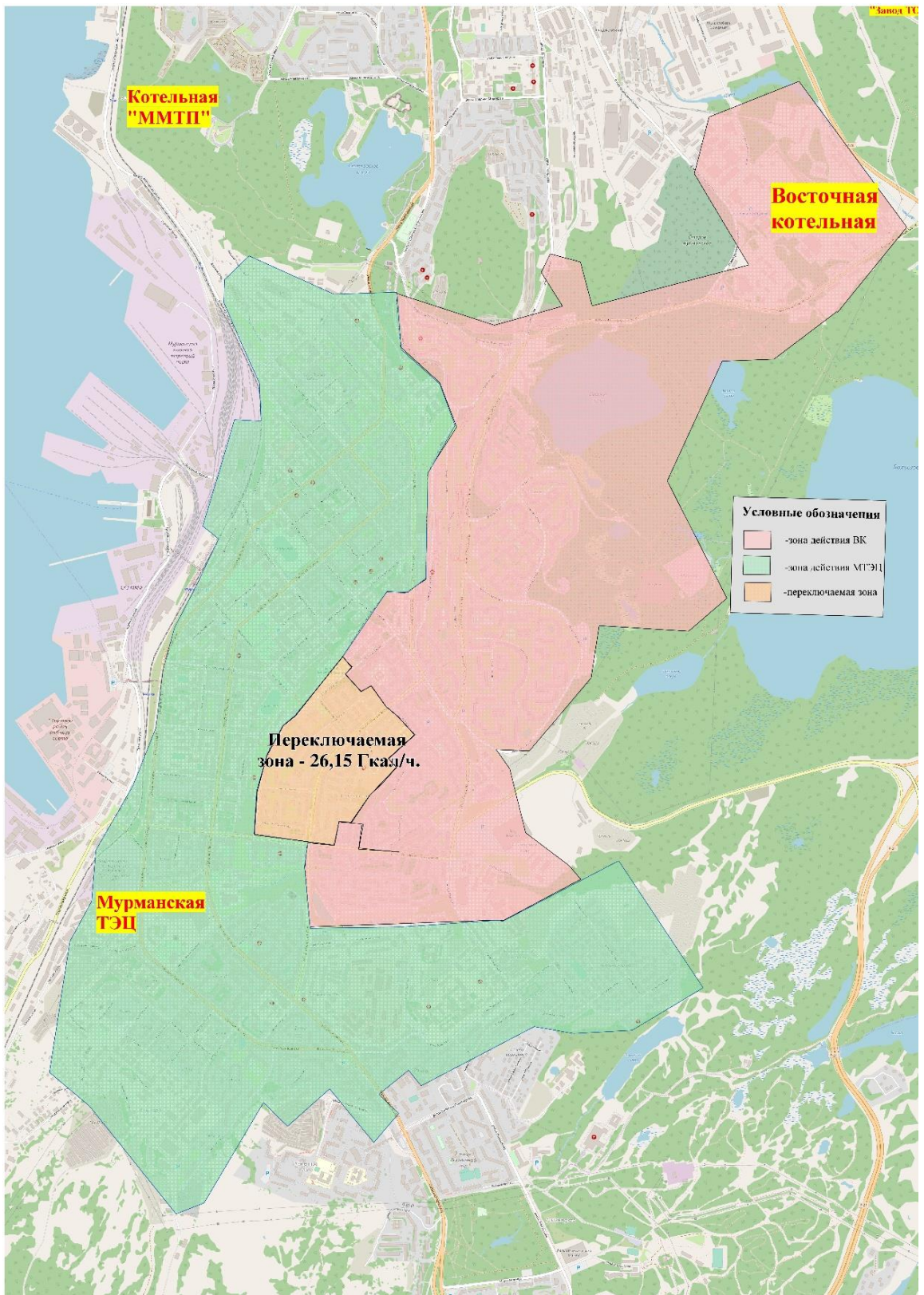


Рисунок 5.1 Изменение зон действия источников при переключении доли нагрузки Мурманской ТЭЦ на Восточную котельную

– 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:

2024 год

- Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№1;
- Средний ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№6.

2025 год

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

2026 год

- 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 внутростанционного сетевого коллектора с увеличением диаметра, замену сетевых подогревателей и монтажа дополнительного сетевого насоса), установка дополнительного парового котла производительностью 20 т/ч (для работы в летнем режиме).

Также предусматривается выполнение переключения нагрузки с Мурманской ТЭЦ:

- в 2029 году - перевод тепловой нагрузки в размере 26,15 Гкал/ч (а также соответствующих потерь 0,96 Гкал/ч).

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 302,946 Гкал/ч. Нагрузка котельной к 2042 году, с учетом ввода в эксплуатацию новых объектов капитального строительства, составит 315,02 Гкал/ч.

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

2024 год

- Средний ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№1;
- Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№5.

2025 год

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

2026 год

- Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 2;
- Средний ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 6;
- Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 8.

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 2024 году – выполнение проектно-сметной документации на установку и обвязку новых паровых котлов ДКВР-10/13.

В 2025 году - 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 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 2027 году – ввод в работу водогрейный котел 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 2028 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 угольного котла):

2024 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 – 2023-2024 гг.

В 2024 году планируется выполнить полную замену ствола металлической дымовой трубы, а также оборудовать объекты 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. Мероприятия по объединению зон теплоснабжения ж.р. Росляково-1 и Южное Росляково предусматривающие:

- Техническое перевооружение мазутной котельной Росляково-1 (ул. Заводская) в части замены вспомогательного оборудования (сетевых насосов с установкой ЧРП, силовых трансформаторов, подогревателя мазута) и монтажа парового котла ДКВР 10-13ГМ взамен демонтированного;
- Строительство тепловой сети от котельной Росляково-1 (ул. Заводская) до ЦТП.

Период реализации данного мероприятия – 2024-2026 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. Мероприятия по объединению зон теплоснабжения ж.р. Росляково-1 и Южное Росляково предусматривающие:

- Техническое перевооружение угольной котельной по ул. Молодежная в части замены вспомогательного оборудования (водоподогревателей и сетевых насосов с установкой ЧРП);
- Строительство ЦТП в ж.р. Южное Росляково.

Период реализации данного мероприятия – 2024-2026 гг.

– **Дизельная котельная МУП «МУК»**

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 «Концендент») 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 2024 году. Срок действия концессионного соглашения – 25 лет (до 2047 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 «Концендент») 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 2024 году. Срок действия концессионного соглашения – 25 лет (до 2047 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 КВВА

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.

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 1,35 млрд.руб.

– **Котельная «Роста»**

Реконструкция котельной «Роста» с переводом ее на сжигание природного газа. Срок реализации 2026-2029 гг., ориентировочная стоимость реализации 420 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 МУП «МУК»**

Сценарий 2 для данного источника также основан на заключенном концессионном соглашении (от 19.02.2024 года) между Администрацией города (именуемое по соглашению «Концендент») 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 2024 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»

Сценарий 2 для данного источника также основан на заключенном концессионном соглашении (от 19.02.2024 года) между Администрацией города (именуемое по соглашению «Концендент») 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 2024 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.

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 осуществляются с использованием современных видов тепловой изоляции, преимущественно, в непроходных каналах или бесканальным способом.

Согласно сценарию 1, предусматриваются следующие мероприятия:

- полную 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.

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 6бкв 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. В зоне теплоснабжения Южной котельной для обеспечения необходимого уровня давления на конечных потребителях необходимо установить следующие параметры на насосной НС №4: 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) промышленной 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.

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. В зоне теплоснабжения Южной котельной для обеспечения необходимого уровня давления на конечных потребителях необходимо установить следующие параметры на насосной НС №4: 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. При перспективном давлении на насосной станции давление у потребителя Кольский, 61 необходимо установить регулирующий клапан подпора «до себя».

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 - 5.4. Суммарные капитальные затраты на мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации системы теплоснабжения г. Мурманска по сценариям составляют:

по сценарию 1 – 40631,55 млн.руб.,

по сценарию 2 – 47579,60 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	2030-2042	Итого
1	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Средний ремонт парового теплофикационного котла ТП-30 ст.№ 1	6,44							6,44
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	10,10							10,10
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		18,50						18,50
6	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№ 8		14,27						14,27
7	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ТП-30 ст. № 3			17,84					17,84
8	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Капитальный ремонт парового энергетического котла БМ-35 ст.№ 5			15,04					15,04
9	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Средний ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№ 9			20,58					20,58
10	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Приведение непроизводственных помещений к стандарту ТГК-1	5,00	5,00	5,06					15,06
11	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Реконструкция РУСН-6кВ – 1 и 2 очередь				20,00				20,00
12	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Реконструкция РУСН-0,4кВ – 1 и 2 очередь				20,00				20,00
13	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Монтаж вакуумных выключателей 6 кВ Мурманская ТЭЦ		0,94	0,97	1,00	1,00	1,00		4,90
14	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Модернизация инженерно - технических средств охраны Мурманской ТЭЦ	7,58							7,58
15	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Дооборудование эстакад мазутослива котлотурбинного цеха (Мурманская ТЭЦ) стационарными системами защиты от падения	21,69							21,69
16	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Модернизация системы пожарной сигнализации помещений Мурманской ТЭЦ	4,35	6,44						10,79

№	ТСО	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042	Итого
17	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Модернизации электромеханических защит отходящих присоединений от ГРУ-6 кВ Мурманской ТЭЦ				4,80				4,80
18	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 1	13,90							13,90
19	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Средний ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 6	17,57							17,57
20	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Средний ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 2		8,27						8,27
21	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 5		6,32						6,32
22	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 3			18,79					18,79
23	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 4			31,49					31,49
24	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Приведение производственных помещений к стандарту ТГК-1 (насосная №7)				5,00	5,00			10,00
25	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Модернизация инженерно - технических средств охраны Восточной котельной	6,58							6,58
26	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Реконструкция сетевой установки (включающая замену внутростанционного сетевого коллектора с увеличением диаметра, замену сетевых подогревателей и монтажа дополнительного сетевого насоса), установка дополнительного парового котла производительностью 20 т/ч (для работы в летнем режиме).	0	0					200,00	200,00
27	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Реконструкция схемы передачи тепловой энергии от Завода ТО ТБО на котельную	0	0					24,00	24,00
28	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Строительство локальных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод и техническое перевооружение очистных сооружений Восточной котельной	0	0	0				262,43	262,43
29	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Строительство приемной железобетонной емкости для мазута V=250 м3 Восточной котельной	0						65,88	65,88
30	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Дооборудование эстакад мазутослива Восточной котельной стационарными системами защиты от падения	2,30	8,36						10,67

№	ТСО	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042	Итого
31	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Приобретение дизель-генератора		6,00						6,00
32	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Средний ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 1	6,73							6,73
33	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 5	22,57							22,57
34	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 3		9,24						9,24
35	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 5		8,17						8,17
36	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 7		20,78						20,78
37	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 2			13,82					13,82
38	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Средний ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 6			32,93					32,93
39	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 8			29,40					29,40
40	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).	0,0	0,0	0,0	0,0		24,50	325,50	350,00
41	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Установка частотных преобразователей на вентиляторах котлов типа КВГМ-100 Котельного цеха №1	0,0	1,62	5,77	6,05				13,44
42	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Монтаж резервного ввода электроснабжения насосной №8	0,60	2,40						3,00
43	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Монтаж вакуумных выключателей 6 кВ	0,00	1,87	1,94	2,40	1,99	1,20		9,41
44	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Модернизация инженерно - технических средств охраны котельного цеха №1	50,79	16,91						67,70
45	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Дооборудование эстакад мазутослива Южной котельной стационарными системами защиты от падения	16,92	0,00						16,92
46	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Установка двух паровых котлов ДКВР-10/13	5,0	24,0						29,00

№	ТСО	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042	Итого
47	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Капитальный ремонт 2 котлов ПТВМ-30	2,0	50,0						52,00
48	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Установка водогрейного котла Eurotherm-58		4,0	135,0					139,00
49	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Установка двух водогрейных котлов Eurotherm-58			4,0	135,0				139,00
50	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Установка парового котла ДКВР-10/13			3,0	12,0				15,00
51	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Замена сетевых насосов и двух подогревателей сетевой воды на более производительные на котельной "Северная" г. Мурманска	180,61							180,61
52	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Внедрение приборного парка учета ресурсов	1							1,00
53	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Установка анализаторов дымовых газов	1,5							1,50
54	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Внедрение системы мониторинга трубопроводов и объектов ТЭК	3,0							3,00
55	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Оборудование объектов топливно-энергетического комплекса инженерно - техническими средствами охраны. Северная котельная	10,0							10,00
56	АО "МЭС"	Котельная "Абрам-Мыс"	Техническое перевооружение котельной мкр. Абрам-Мыс г.Мурманска	165,6							165,59
57	АО "МЭС"	Котельная "Абрам-Мыс"	Полная замена ствола металлической дымовой трубы.	3,0							3,00
58	АО "МЭС"	Котельная "Абрам-Мыс"	Оборудование объектов топливно-энергетического комплекса инженерно - техническими средствами охраны. Котельная мкр.Абрам-Мыс	5,0							5,00
59	АО "МЭС"	Котельная "Роста"	Установка водогрейного котла мощностью 4 МВт	4,3							4,32
60	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	24,74							24,74
61	АО "МЭС"	Котельная "Роста"	Установка источника бесперебойного питания для дооборудования категорированного объекта	0,50							0,50

№	ТСО	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042	Итого
62	АО "МЭС"	Котельная "Роста"	Проектирование и техническое перевооружение сливоналивного комплекса котельной «Роста» с обустройством заправки мазутовозов	5,50							5,50
63	АО "МЭС"	Котельная "Роста"	Реализация мероприятий, направленных на комплексное предотвращение и (или) минимизацию негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации топливного хозяйства	2,00							2,00
64	АО "МЭС"	Котельная "Роста"	Оборудование объектов топливно-энергетического комплекса инженерно - техническими средствами охраны. Котельная мкр.Роста	5,00							5,00
65	МУП "МУК"	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	28,31							28,31
66	МУП "МУК"	Угольная котельная	Строительство блочно-модульной котельной, работающей на топливной щепе с автоматической подачей топлива с присоединением к существующей тепловой сети	47,801							47,80
67	АО "МЭС"	ТЦ Росляково-1	Техническое перевооружение мазутной котельной ул. Заводская в части замены вспомогательного оборудования (сетевых насосов с установкой ЧРП, силовых трансформаторов, подогревателя мазута) и монтажа парового котла ДКВР 10-13ГМ взамен демонтированного	29,65							29,65
68	АО "МЭС"	ТЦ Росляково-1	Мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности мкр. Росляково, ул.Заводская	0,44							0,44
70	АО "МЭС"	ТЦ Росляково Южное	Техническое перевооружение угольной котельной по ул. Молодежная в части замены вспомогательного оборудования (водоподогревателей и сетевых насосов с установкой ЧРП)	1,02							1,02
71	АО "МЭС"	ТЦ Росляково Южное	Оборудование объектов топливно-энергетического комплекса инженерно - техническими средствами охраны. Котельная ТЦ Росляково Южное	2,83							2,83
72	АО "МЭС"	ТЦ Росляково Южное	Строительство ЦТП в ж.р. Южное Росляково		1,8						1,80
73	АО "МЭС"	Котельная "Фестивальная"	Техническое перевооружение котельной по ул. Фестивальная г. Мурманск в части технического	2,55							2,55

№	ТСО	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2042	Итого
			первооружения и благоустройства площадки для слива автоцистерн на территории котельной								
74	АО "МЭС"	Котельная "Фестивальная"	Мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности г. Мурманск, ул. Фестивальная, д. 10	2,83							2,83
Всего по источникам, млн.руб. (с НДС), в том числе:				750,17	214,90	335,63	206,25	7,99	26,70	877,81	2419,45
АО "Мурманская ТЭЦ"				215,98	135,10	193,63	59,25	7,99	26,70	877,81	1516,46
АО "МЭС"				458,08	79,80	142,00	147,00	0,00	0,00	0,00	826,88
МУП "МУК"				76,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,11
ЖКС №9 филиала ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ (по военно-морскому флоту)				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ТО ТБО				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ПАО "ММТП"				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Н.О.				0	0	0	0	0	0	0	0,0

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
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	10,10										10,10
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		18,50									18,50
6	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№ 8		14,27									14,27
7	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ТП-30 ст. № 3			17,84								17,84
8	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Капитальный ремонт парового энергетического котла БМ-35 ст.№ 5			15,04								15,04
9	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Средний ремонт водогрейного котла ПТВМ-50 ст.№ 9			20,58								20,58
10	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Приведение производственных помещений к стандарту ТГК-1	5,00	5,00	5,06								15,06
11	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Реконструкция РУСН-6кВ – 1 и 2 очередь				20,00							20,00
12	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Реконструкция РУСН-0,4кВ – 1 и 2 очередь				20,00							20,00
13	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Монтаж вакуумных выключателей 6 кВ Мурманская ТЭЦ		0,94	0,97	1,00	1,00	1,00					4,90
14	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Модернизация инженерно - технических средств охраны Мурманской ТЭЦ	7,58										7,58
15	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Дооборудование эстакад мазутослива котлотурбинного цеха (Мурманская ТЭЦ) стационарными системами защиты от падения	21,69										21,69
16	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Модернизация системы пожарной сигнализации помещений Мурманской ТЭЦ	4,35	6,44									10,79
17	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Модернизации электромеханических защит отходящих присоединений от ГРУ-6 кВ Мурманской ТЭЦ				4,80							4,80

№	ТСО	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042	Итого
18	АО "Мурманская ТЭЦ"	Мурманская ТЭЦ	Реконструкция Мурманской ТЭЦ с переводом ее на сжигание природного газа		35,00	90,00	142,50	142,50	342,00	342,00	370,50	335,50		1800,00
19	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 1	13,90										13,90
20	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Средний ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 6	17,57										17,57
21	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Средний ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 2		8,27									8,27
22	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 5		6,32									6,32
23	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ГМ 50-14-250 ст.№ 3			18,79								18,79
24	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 4			31,49								31,49
25	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Приведение производственных помещений к стандарту ТГК-1 (насосная №7)				5,00	5,00						10,00
26	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Модернизация инженерно - технических средств охраны Восточной котельной	6,58										6,58
27	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Реконструкция сетевой установки (включающая замену внутростанционного сетевого коллектора с увеличением диаметра, замену сетевых подогревателей и монтажа дополнительного сетевого насоса), установка дополнительного парового котла производительностью 20 т/ч (для работы в летнем режиме).	0	0					200,00				200,00
28	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Реконструкция схемы передачи тепловой энергии от Завода ТО ТБО на котельную	0	0					24,00				24,00
29	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Строительство локальных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод и техническое перевооружение очистных сооружений Восточной котельной	0	0	0				262,43				262,43

№	ТСО	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042	Итого
30	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Строительство приемной железобетонной емкости для мазута V=250 м3 Восточной котельной	0						65,88				65,88
31	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Дооборудование эстакад мазутослива Восточной котельной стационарными системами защиты от падения	2,30	8,36									10,67
32	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Реконструкция Восточной котельной с переводом ее на сжигание природного газа		30,00	35,00	110,83	277,08	247,09					700,00
33	АО "Мурманская ТЭЦ"	Восточная котельная	Приобретение дизель-генератора		6,00									6,00
34	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Средний ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 1	6,73										6,73
35	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Текущий ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 5	22,57										22,57
36	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 3		9,24									9,24
37	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 5		8,17									8,17
38	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 7		20,78									20,78
39	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Капитальный ремонт парового теплофикационного котла ДКВР 20-13-250 ст.№ 2			13,82								13,82
40	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Средний ремонт водогрейного котла ПТВМ-100 ст.№ 6			32,93								32,93
41	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Капитальный ремонт водогрейного котла КВГМ-100 ст.№ 8			29,40								29,40
42	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).						24,50	108,50	108,50	108,50		350,00
43	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
44	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Монтаж резервного ввода электроснабжения насосной №8	0,60	2,40									3,00
45	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Монтаж вакуумных выключателей 6 кВ	0,00	1,87	1,94	2,40	1,99	1,20					9,41

№	ТСО	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042	Итого
46	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Модернизация инженерно - технических средств охраны котельного цеха №1	50,79	16,91									67,70
47	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Дооборудование эстакад мазутослива Южной котельной стационарными системами защиты от падения	16,92										16,92
48	АО "Мурманская ТЭЦ"	Южная котельная	Реконструкция Южной котельной с переводом ее на сжигание природного газа		35,00	90,00	171,00	171,00	410,40	478,80	443,80			1800,00
49	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Установка двух паровых котлов ДКВР-10/13	5,0	24,0									29,00
50	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Капитальный ремонт 2 котлов ПТВМ-30	2,0	50,0									52,00
51	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Установка водогрейного котла Eurotherm-58		4,0	135,0								139,00
52	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Установка двух водогрейных котлов Eurotherm-58			4,0	135,0							139,00
53	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Установка парового котла ДКВР-10/13			3,0	12,0							15,00
54	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Замена сетевых насосов и двух подогревателей сетевой воды на более производительные на котельной "Северная" г. Мурманска	180,61										180,61
55	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Внедрение приборного парка учета ресурсов	1										1,00
56	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Установка анализаторов дымовых газов	1,50										1,50
57	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Внедрение системы мониторинга трубопроводов и объектов ТЭК	3,00										3,00
58	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Оборудование объектов топливно-энергетического комплекса инженерно - техническими средствами охраны. Северная котельная	10,00										10,00
59	АО "МЭС"	Котельная "Северная"	Реконструкции котельной «Северная» с переводом на сжигание природного газа			68	338	473	473					1350,03
60	АО "МЭС"	Абрам-Мыс	Техническое перевооружение котельной мкр. Абрам-Мыс г.Мурманска	165,59										165,59
61	АО "МЭС"	Абрам-Мыс	Полная замена ствола металлической дымовой трубы.	3,00										3,00

№	ТСО	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042	Итого
62	АО "МЭС"	Абрам-Мыс	Оборудование объектов топливно-энергетического комплекса инженерно - техническими средствами охраны. Котельная мкр.Абрам-Мыс	5,00										5,00
63	АО "МЭС"	Абрам-Мыс	Строительством новой газовой блочно-модульной котельной микрорайона Абрам-Мыс						4,55	40,94	45,49			91,0
64	АО "МЭС"	Котельная "Роста"	Установка водогрейного котла мощностью 4 МВт	4,32										4,32
65	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	24,74										24,74
66	АО "МЭС"	Котельная "Роста"	Установка источника бесперебойного питания для дооборудования категорированного объекта	0,5										0,50
67	АО "МЭС"	Котельная "Роста"	Проектирование и техническое перевооружение сливоналивного комплекса котельной «Роста» с обустройством заправки мазутовозов	5,5										5,50
68	АО "МЭС"	Котельная "Роста"	Реализация мероприятий, направленных на комплексное предотвращение и (или) минимизацию негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации топливного хозяйства	2										2,00
69	АО "МЭС"	Котельная "Роста"	Оборудование объектов топливно-энергетического комплекса инженерно - техническими средствами охраны. Котельная мкр.Роста	5										5,00
70	АО "МЭС"	Котельная "Роста"	Реконструкция котельной «Роста» с переводом ее на сжигание природного газа			21,10	105,51	147,71	147,71					422,02
71	МУП "МУК"	Дизельная котельная	Установка на территории действующей дизельной котельной котельного блока мощностью 0,9	28,311										28,31

№	ТСО	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042	Итого
			МВт, работающего на щепе (древесной пеллете), и заменяющего 0,9 МВт мощности существующей дизельной котельной											
72	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										47,80
73	ПАО "ММТП"	Котельная "ММТП"	Строительство новой газовой блочно-модульной котельной ММТП, мощностью 10,0 Гкал/ч						6,44	122,37				128,82
74	ЖКС №9 филиала ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ (по военно-морскому флоту)	Котельная №22	Строительство новой газовой блочно-модульной котельной, мощностью 14,0 Гкал/ч							8,48	161,11			169,59
75	АО "МЭС"	ТЦ Росляково-1	Техническое перевооружение мазутной котельной ул. Заводская в части замены вспомогательного оборудования (сетевых насосов с установкой ЧРП, силовых трансформаторов, подогревателя мазута) и монтажа парового котла ДКВР 10-13ГМ взамен демонтированного	29,65										29,65
76	АО "МЭС"	ТЦ Росляково-1	Мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности мкр. Росляково, ул.Заводская	0,44										0,44
77	АО "МЭС"	ТЦ Росляково-1	Строительство новой газовой котельной мощностью 40 Гкал/ч							20,47	184,25	204,72		409,44
78	АО "МЭС"	ТЦ Росляково Южное	Техническое перевооружение угольной котельной по ул. Молодежная в части замены вспомогательного оборудования (водоподогревателей и сетевых насосов с установкой ЧРП)	1,02										1,02
79	АО "МЭС"	ТЦ Росляково Южное	Оборудование объектов топливно-энергетического комплекса инженерно - техническими	2,83										2,83

№	ТСО	Источник	Наименование мероприятия	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042	Итого
			средствами охраны. Котельная ТЦ Росляково Южное											
80	АО "МЭС"	ТЦ Росляково Южное	Строительство ЦТП в ж.р. Южное Росляково		1,80									1,80
81	АО "МЭС"	Котельная "Фестивальная"	Техническое перевооружение котельной по ул. Фестивальная г. Мурманск в части технического перевооружения и благоустройства площадки для слива автоцистерн на территории котельной	2,55										2,55
82	АО "МЭС"	Котельная "Фестивальная"	Мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности г. Мурманск, ул. Фестивальная, д. 10	2,83										2,83
83	АО "МЭС"	Котельная "Фестивальная"	Строительством новой газовой блочно-модульной котельной «Фестивальная»					5,88	52,95	58,83				117,66
Всего, в том числе:				750,2	314,9	639,2	1073,6	1224,7	1710,3	1732,7	1313,6	648,7	0,0	9408,0
АО "Мурманская ТЭЦ"				216,0	235,1	408,6	483,6	598,6	1026,2	1481,6	922,8	444,0	0,0	5816,5
АО "МЭС"				458,1	79,8	230,6	590,0	626,1	677,7	120,2	229,7	204,7	0,0	3217,0
МУП "МУК"				76,1	0,0	0,0	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
Филиал №1 АО «Завод ТО ТБО»				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ПАО "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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 5.3 Сводные финансовые потребности для строительства и модернизации тепловых сетей. Сценарий 1 (млн.руб. с 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	266,51	781,72	579,43	0	0	0	0	0	0	1 627,66
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	0	55,8	352,79	40,46	0	0	0	0	0	449,05
	АО "МЭС"			23,36	69,23	5,54	0	0	0	0	0	0	0
3	АО "Мурманская ТЭЦ"	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Плата за подключение	0	0	22,82	22,82	0	0	0	0	0	45,64
	АО "МЭС"			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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	345,41	869,43	0	0	0	0	0	0	0	1214,84
6	АО "Мурманская ТЭЦ"	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Инвестиционная программа	0,0	1,10	164,21	469,72	482,38	511,56	511,56	556,69	0,00	2697,23
	Амортизационные отчисления		135,68	76,37	66,14	103,25	62,72	97,14	0	6346,3	0	6887,61	
	АО "МЭС"		1776,1	1463,1	1426,7	1282,75	1282,75	1282,75	1282,75	6543,64	6510,59	22851,2	
7	АО "Мурманская ТЭЦ"	Строительство и реконструкция насосных станций	Плата за подключение	35,02	34,08	34,08	34,08	0	0	0	0	0	137,26
	АО "МЭС"			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	АО "МЭС"	Закрытие ГВС	Инвестиционная составляющая в тарифе	1130,77	582,71	490,06	0	0	0	0	0	0	2203,54
Всего по сетям, в том числе:				3712,80	3933,57	3141,81	1953,08	1827,85	1891,45	1794,31	13446,63	6510,59	38212,09
АО "Мурманская ТЭЦ"				437,21	949,07	1219,48	670,33	545,10	608,70	511,56	6902,99	0,00	11844,43
АО "МЭС"				2144,82	2401,79	1432,27	1282,75	1282,75	1282,75	1282,75	6543,64	6510,59	24164,12
Н.О.				1130,77	582,71	490,06	0	0	0	0	0	0	2203,54

Таблица 5.4 Сводные финансовые потребности для строительства и модернизации тепловых сетей. Сценарий 2 (млн.руб. с 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	266,51	781,72	579,43	0	0	0	0	0	0	1627,66
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	0	55,8	352,79	0	0	0	0	0	0	408,59
	АО "МЭС"			23,36	69,23	5,54	0	0	0	0	0	0	0
3	-	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Плата за подключение	0	0	22,82	22,82	0	0	0	0	0	45,64
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
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										
	Н.О.			345,41	869,43	0	0	0	0	0	0	0	0
6	АО "Мурманская ТЭЦ"	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Инвестиционная программа		1,10	164,21	469,72	482,38	511,56	511,56	556,69		2697,23
			Амортизационные отчисления	135,68	76,37	66,14	103,25	62,72	97,14	0	6346,3		6887,60
	АО "МЭС"			1776,1	1463,1	1426,7	1282,75	1282,75	1282,75	1282,75	6543,64	6510,59	22851,15
7	АО "Мурманская ТЭЦ"	Строительство и реконструкция насосных станций	Плата за подключение	35,02	34,08	34,08	34,08	0	0	0	0	0	137,26
	Н.О.			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	АО "МЭС"	Закрытие ГВС	Инвестиционная составляющая в тарифе	1130,77	582,71	490,06	0	0	0	0	0	0	2203,54
Всего по сетям, в том числе:				3712,80	3933,57	3141,81	1912,62	1827,85	1891,45	1794,31	13446,63	6510,59	38171,63
АО "Мурманская ТЭЦ"				437,21	949,07	1219,48	629,87	545,10	608,70	511,56	6902,99	0,00	11803,97
АО "МЭС"				2144,82	2401,79	1432,27	1282,75	1282,75	1282,75	1282,75	6543,64	6510,59	24164,12
Н.О.				1130,77	582,71	490,06	0	0	0	0	0	0	2203,54

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 5.5 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 001 (АО «Мурманская ТЭЦ»). Сценарий 1

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2042
1.	Балансовые показатели												
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	2 007,00	2 016,00	2 090,00	2 090,00	2 090,00	2 075,97	2 176,49	2 176,49	2 176,49	2 176,49	2 176,49
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	4 397 053,0	4 598 831,7	4 964 274,0	5 126 342,8	5 311 603,6	5 464 253,7	5 924 761,5	6 139 448,2	6 361 998,9	6 592 706,0	9 090 124,3
2.1	Топливо	тыс. руб.	3 890 123,3	4 029 793,5	4 357 958,7	4 492 402,3	4 648 252,7	4 774 376,1	5 183 002,1	5 364 407,1	5 552 161,4	5 746 487,0	7 831 871,9
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	506 929,7	569 038,2	606 315,3	633 940,5	663 350,9	689 877,7	741 759,5	775 041,0	809 837,6	846 219,0	1 258 252,3
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	265 675,3	282 878,7	307 925,2	323 321,5	339 487,6	354 069,8	389 773,5	409 262,1	429 725,2	451 211,5	699 977,1
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	46 560,2	49 575,1	53 707,6	55 855,9	58 090,2	60 008,3	65 430,3	68 047,5	70 769,4	73 600,2	104 756,0
2.2.3	Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	194 694,2	236 584,4	244 682,5	254 763,1	265 773,2	275 799,5	286 555,7	297 731,4	309 342,9	321 407,3	453 519,1
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	1 265 771,0	1 336 751,2	1 376 319,0	1 468 775,5	1 556 110,0	1 618 354,4	1 666 257,7	1 715 579,0	1 766 360,1	1 818 644,4	2 437 019,5
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	1 090 096,0	1 374 921,5	1 465 718,0	1 472 121,3	1 512 337,9	1 542 613,2	1 553 712,8	1 569 196,9	1 604 389,8	1 645 317,5	1 804 309,4
4.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	9 374,2	9 936,7	10 383,8	10 799,2	11 231,1	11 680,4	12 147,6	12 633,5	13 138,8	13 664,4	19 448,7
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	32 095,4	75 284,6	104 431,9	128 522,9	133 086,8	134 008,3	134 057,3	130 627,5	136 939,9	141 938,4	144 837,9
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	223 291,0	235 822,3	242 802,6	259 113,3	274 520,4	285 501,2	293 952,0	302 653,0	311 611,5	320 835,2	429 925,6
4.8	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	198 572,0	286 976,1	351 471,4	411 442,9	434 229,7	449 519,0	463 648,8	469 858,6	494 394,9	516 500,6	516 500,6
4.9	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	84 202,2	85 405,9	91 521,5	95 815,1	99 631,1	102 562,0	108 984,8	112 319,8	116 109,9	119 975,0	159 050,0
4.11	Услуги банков	тыс. руб.	526 051,2	526 051,2	526 051,2	526 051,2	526 051,2	526 051,2	526 051,2	526 051,2	526 051,2	526 051,2	526 051,2
4.15	Налог на прибыль	тыс. руб.	16 510,0	154 905,0	138 494,2	39 792,8	32 980,3	32 659,6	14 214,3	14 370,3	5 433,0	5 613,8	7 441,9
6.	Нормативная прибыль	тыс. руб.	215 050,0	619 619,9	553 976,8	159 171,4	131 921,1	130 638,5	56 857,1	57 481,1	21 732,1	22 455,3	29 769,5
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	7 244 147,6	7 930 124,3	8 360 287,8	8 226 411,0	8 511 972,6	8 755 859,9	9 201 589,1	9 481 705,2	9 754 480,9	10 079 123,2	13 361 222,7
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	3 609,4	3 933,6	4 000,1	3 936,1	4 072,7	4 217,7	4 227,7	4 356,4	4 481,8	4 630,9	6 138,9
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	3 609,4	3 786,3	3 899,9	4 052,0	4 210,0	4 374,2	4 544,8	4 722,1	4 906,2	5 097,6	7 192,9

Таблица 5.6 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 001 (АО «Мурманская ТЭЦ»). Сценарий 2

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2042
1.	Балансовые показатели												
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	2 007,00	2 016,00	2 090,00	2 090,00	2 090,00	2 075,97	2 176,49	2 176,49	2 176,49	2 176,49	2 176,49
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	4 397 053,00	4 598 831,65	4 964 273,99	5 126 342,83	5 311 603,57	5 464 253,73	5 091 539,04	5 280 524,77	4 410 292,70	3 829 459,81	5 504 334,24
2.1	Топливо	тыс. руб.	3 890 123,30	4 029 793,46	4 357 958,67	4 492 402,32	4 648 252,68	4 774 376,08	4 349 779,55	4 505 483,73	3 600 455,13	2 983 240,82	4 246 081,90
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	506 929,70	569 038,19	606 315,32	633 940,51	663 350,89	689 877,66	741 759,49	775 041,04	809 837,58	846 218,99	1 258 252,34
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	265 675,30	282 878,67	307 925,22	323 321,48	339 487,55	354 069,80	389 773,46	409 262,14	429 725,24	451 211,51	699 977,14
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	46 560,20	49 575,12	53 707,61	55 855,92	58 090,16	60 008,34	65 430,32	68 047,53	70 769,43	73 600,21	104 756,05
2.2.3	Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	194 694,20	236 584,39	244 682,49	254 763,11	265 773,18	275 799,52	286 555,70	297 731,37	309 342,90	321 407,27	453 519,15
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	1 265 771,00	1 336 751,16	1 376 319,00	1 468 775,49	1 556 110,04	1 618 354,44	1 666 257,73	1 715 578,96	1 766 360,09	1 818 644,35	2 437 019,47
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	1 090 096,00	1 374 645,34	1 463 894,24	1 479 300,07	1 553 093,39	1 626 664,79	1 702 198,68	1 775 572,60	1 856 256,15	1 909 651,78	2 011 468,55
4.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	9 374,20	9 936,65	10 383,80	10 799,15	11 231,12	11 680,36	12 147,58	12 633,48	13 138,82	13 664,37	19 448,67
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	32 095,40	76 148,78	104 905,15	131 101,48	142 667,23	153 353,71	170 246,99	178 704,83	196 406,91	203 271,51	159 984,76
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	223 291,00	235 822,28	242 802,62	259 113,28	274 520,36	285 501,18	293 952,01	302 652,99	311 611,52	320 835,22	429 925,56
4.8	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	198 572,00	289 685,19	353 141,94	419 828,31	465 142,61	513 175,22	584 498,33	636 308,22	708 027,83	750 716,89	750 716,89
4.9	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	84 202,20	85 449,07	91 547,37	95 947,63	100 120,48	103 565,00	100 813,71	104 532,76	95 825,31	90 154,85	118 732,03
4.11	Услуги банков	тыс. руб.	526 051,20	526 051,20	526 051,20	526 051,20	526 051,20	526 051,20	526 051,20	526 051,20	526 051,20	526 051,20	526 051,20
4.15	Налог на прибыль	тыс. руб.	16 510,00	151 012,30	134 500,70	35 875,10	32 753,12	32 706,56	13 832,04	14 006,02	4 484,13	4 218,89	5 555,87
6.	Нормативная прибыль	тыс. руб.	215 050,00	604 049,19	538 002,81	143 500,38	131 012,48	130 826,22	55 328,14	56 024,09	17 936,53	16 875,57	22 225,46
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	7 244 147,59	7 914 277,34	8 342 490,04	8 217 918,77	8 551 819,48	8 840 099,19	8 515 323,59	8 827 700,42	8 050 845,47	7 574 631,51	9 975 047,73
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	3 609,44	3 925,73	3 991,62	3 932,02	4 091,78	4 258,29	3 912,42	4 055,94	3 699,01	3 480,21	4 583,10
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	3 609,44	3 786,30	3 899,89	4 051,99	4 210,02	4 374,21	4 544,80	4 722,05	4 906,21	5 097,55	7 192,85

Таблица 5.7 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.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2042
1.	Балансовые показатели												
1.6	Полезный отпуск	тыс. Гкал	4,46	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.	10 211,19	10 615,25	11 000,76	11 399,26	11 816,13	12 243,61	12 690,43	13 151,65	13 633,35	14 130,52	19 514,29
2.1	Топливо	тыс. руб.	8 223,00	8 529,27	8 850,96	9 185,50	9 532,75	9 893,22	10 267,36	10 655,74	11 058,90	11 477,36	16 038,45
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	1 988,19	2 085,98	2 149,80	2 213,75	2 283,38	2 350,39	2 423,07	2 495,90	2 574,45	2 653,16	3 475,84
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	12 684,59	13 085,17	13 472,49	13 871,28	14 281,87	14 704,61	15 139,87	15 588,01	16 049,41	16 524,47	21 485,45
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	6 538,53	6 934,76	7 099,58	7 269,78	7 736,44	6 395,28	6 552,18	6 754,04	6 959,69	7 175,05	5 313,25
4.1	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	0,00	1 016,57	946,46	876,35	806,24	736,14	666,03	595,92	525,81	455,70	0,00
4.2	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	2 132,77	2 200,13	2 265,25	2 332,30	2 401,34	2 472,42	2 545,60	2 620,95	2 698,53	2 778,41	3 612,54
4.3	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	0,00	3 186,73	3 186,73	3 186,73	3 186,73	3 186,73	3 186,73	3 186,73	3 186,73	3 186,73	0,00
4.4	Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	4 253,49	420,68	632,62	848,38	1 342,13	0,00	153,82	350,44	548,62	754,21	1 698,71
4.5	Неподконтрольные расходы без налога на прибыль	тыс. руб.	6 386,26	6 824,11	7 031,06	7 243,77	7 736,44	6 395,28	6 552,18	6 754,04	6 959,69	7 175,05	5 313,25
4.6	Налог на прибыль	тыс. руб.	152,27	110,65	68,52	26,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	1 052,95	1 099,76	1 132,67	1 166,44	1 215,08	1 172,51	1 205,76	1 241,90	1 279,18	1 317,63	1 513,73
8.	Необходимая валовая выручка по концессионному соглашению	тыс. руб.	31 096,32	32 177,54	32 979,59	33 810,80	35 049,52	34 478,26	35 588,23	36 735,59	37 921,63	39 147,68	47 828,71
9.	Экономически обоснованный тариф	руб./Гкал	6 972,27	7 214,70	7 394,53	7 580,90	7 858,64	7 730,55	7 979,42	8 236,68	8 502,61	8 777,51	10 723,93
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	6 972,27	7 313,91	7 533,33	7 827,13	8 132,39	8 449,55	8 779,08	9 121,46	9 477,20	9 846,81	13 894,26

Таблица 5.8 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 008 (Дизельная котельная). Сценарий 1 и 2

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2042
1.	Балансовые показатели												
1.6	Полезный отпуск	тыс. Гкал	3,10	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.	6 971,61	7 246,84	7 509,65	7 781,28	8 065,46	8 356,80	8 661,35	8 975,67	9 303,96	9 642,76	13 310,33
2.1	Топливо	тыс. руб.	5 636,17	5 846,09	6 066,58	6 295,88	6 533,89	6 780,96	7 037,41	7 303,61	7 579,93	7 866,76	10 992,99
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	1 335,44	1 400,75	1 443,07	1 485,40	1 531,57	1 575,84	1 623,94	1 672,07	1 724,03	1 776,00	2 317,33
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	9 175,14	9 464,89	9 843,49	10 134,85	10 434,85	10 743,72	11 061,73	11 504,20	11 844,72	12 195,33	16 178,56
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	9 092,17	9 582,61	9 790,95	10 114,56	10 662,48	10 173,23	10 253,70	10 523,39	10 918,05	11 330,45	15 223,58
4.1	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	0,00	602,06	560,54	519,02	477,50	435,97	394,45	352,93	311,41	269,89	249,13
4.2	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	1 542,70	1 591,42	1 655,07	1 704,06	1 754,50	1 806,44	1 859,91	1 934,30	1 991,56	2 050,51	2 720,24
4.3	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	0,00	1 887,33	1 887,33	1 887,33	1 887,33	1 887,33	1 887,33	1 887,33	1 887,33	1 887,33	0,00
4.4	Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	7 439,54	5 422,50	5 638,56	5 985,24	6 543,15	6 043,48	6 112,01	6 348,83	6 727,74	7 122,72	12 252,21
4.5	Неподконтрольные расходы без налога на прибыль	тыс. руб.	8 982,23	9 503,31	9 741,50	10 095,65	10 662,48	10 173,23	10 253,70	10 523,39	10 918,05	11 330,45	15 223,58
4.6	Налог на прибыль	тыс. руб.	109,94	79,30	49,45	18,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	974,64	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
8.	Необходимая валовая выручка по концессионному соглашению	тыс. руб.	26 653,32	27 629,99	28 393,28	29 192,12	30 294,23	30 398,38	31 123,75	32 188,25	33 291,07	34 433,63	46 400,44
9.	Экономически обоснованный тариф	руб./Гкал	8 597,85	8 912,90	9 159,12	9 416,81	9 772,33	9 805,93	10 039,92	10 383,31	10 739,05	11 107,62	14 967,88
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	8 597,85	9 019,14	9 289,71	9 652,01	10 028,44	10 419,55	10 825,91	11 248,12	11 686,80	12 142,59	17 133,70

Таблица 5.9 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

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2042
1.	Балансовые показатели												
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	611,14	601,84	613,32	613,32	613,32	601,84	601,84	601,84	601,84	601,84	601,84
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	1 749 967,7	1 854 347,7	1 948 961,2	2 015 019,8	2 089 203,0	2 138 788,3	2 219 133,9	2 300 931,0	2 385 775,8	2 473 783,5	3 429 495,5
2.1	Топливо	тыс. руб.	1 243 918,3	1 358 428,9	1 427 836,0	1 472 223,4	1 523 823,2	1 552 996,7	1 608 966,8	1 665 361,6	1 723 733,4	1 784 151,6	2 432 715,6
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	506 049,4	495 918,7	521 125,2	542 796,3	565 379,7	585 791,6	610 167,1	635 569,4	662 042,4	689 631,9	996 779,9
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	107 653,5	112 376,7	120 247,0	126 259,4	132 572,3	136 594,6	143 424,3	150 595,5	158 125,3	166 031,5	257 569,4
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	22 053,0	23 020,5	24 515,5	25 496,1	26 516,0	27 060,3	28 142,7	29 268,4	30 439,1	31 656,7	45 057,3
2.2.3	Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	376 342,9	360 521,5	376 362,7	391 040,8	406 291,4	422 136,8	438 600,1	455 705,5	473 478,1	491 943,7	694 153,2
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	1 032 537,4	1 175 455,6	1 092 626,1	1 036 550,7	1 110 813,3	1 251 100,1	1 221 632,0	1 270 497,2	1 308 104,0	1 346 823,8	1 786 722,9
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	446 202,5	573 810,7	692 650,6	733 507,7	777 859,6	853 320,1	890 421,1	944 367,8	994 066,8	1 043 387,9	1 188 818,1
4.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	8 322,1	8 821,4	9 218,3	9 587,1	9 970,6	10 369,4	10 784,2	11 215,5	11 664,1	12 130,7	17 265,8
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	13 773,7	43 102,6	64 812,3	86 278,2	105 207,2	117 282,4	128 677,7	139 393,1	149 050,4	158 043,2	210 220,8
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	220 948,4	251 517,5	233 794,1	221 795,4	237 685,7	267 703,5	261 398,1	271 854,0	279 900,9	288 186,0	365 259,6
4.8	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	65 412,7	129 703,8	174 634,5	222 397,7	267 517,1	298 428,4	329 339,7	360 251,1	390 460,6	420 670,1	420 670,1
4.9	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	25 057,2	27 352,4	27 819,8	28 336,8	30 086,8	32 100,8	32 768,5	34 169,8	35 476,4	36 812,7	48 516,7
4.11	Услуги банков	тыс. руб.	107 817,0	107 817,0	107 817,0	107 817,0	107 817,0	107 817,0	107 817,0	107 817,0	107 817,0	107 817,0	107 817,0
4.15	Налог на прибыль	тыс. руб.	0,0	531,9	69 586,8	52 324,0	14 599,7	14 638,8	14 651,8	14 678,7	14 704,1	14 730,1	14 014,2
6.	Нормативная прибыль	тыс. руб.	46 872,3	250 719,3	278 347,3	209 295,8	58 398,6	58 555,3	58 607,2	58 714,8	58 816,5	58 920,4	56 058,9
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	3 357 375,8	3 854 333,3	4 012 585,3	3 994 374,0	4 036 274,5	4 301 763,7	4 389 794,2	4 574 510,9	4 746 763,1	4 922 915,7	6 461 095,5
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	5 493,7	6 404,3	6 542,4	6 512,7	6 581,0	7 147,7	7 294,0	7 600,9	7 887,1	8 179,8	10 735,6
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	5 493,6	5 762,8	5 935,7	6 167,2	6 407,7	6 657,6	6 917,3	7 187,0	7 467,3	7 758,6	10 947,6

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 2

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2042
1.	Балансовые показатели												
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	611,14	601,84	613,32	613,32	613,32	601,84	601,84	601,84	601,84	601,84	601,84
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	1 749 967,72	1 854 347,67	1 948 961,21	2 015 019,78	2 089 202,96	2 138 788,27	1 546 162,58	1 599 560,69	1 645 156,94	1 712 045,58	2 451 675,67
2.1	Топливо	тыс. руб.	1 243 918,27	1 358 428,94	1 427 836,00	1 472 223,45	1 523 823,22	1 552 996,66	935 995,50	963 991,29	983 114,50	1 022 413,68	1 454 895,75
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	506 049,45	495 918,73	521 125,21	542 796,33	565 379,73	585 791,61	610 167,08	635 569,41	662 042,43	689 631,91	996 779,92
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	107 653,53	112 376,68	120 247,02	126 259,37	132 572,34	136 594,56	143 424,28	150 595,50	158 125,27	166 031,54	257 569,41
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	22 053,00	23 020,54	24 515,50	25 496,12	26 515,96	27 060,26	28 142,67	29 268,37	30 439,11	31 656,67	45 057,32
2.2.3	Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	376 342,91	360 521,51	376 362,69	391 040,84	406 291,43	422 136,80	438 600,13	455 705,54	473 478,05	491 943,70	694 153,20
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	1 032 537,40	1 175 455,63	1 092 626,13	1 036 550,70	1 110 813,28	1 251 100,07	1 221 631,97	1 270 497,25	1 308 103,97	1 346 823,85	1 786 722,94
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	446 202,48	619 234,90	780 041,68	746 112,76	819 418,04	903 421,39	943 164,63	960 333,92	1 003 939,56	1 039 655,86	1 136 596,03
4.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	8 322,06	8 821,38	9 218,34	9 587,08	9 970,56	10 369,38	10 784,16	11 215,53	11 664,15	12 130,71	17 265,79
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	13 773,66	58 888,27	84 858,54	106 975,60	118 721,19	128 240,62	136 612,83	132 970,73	139 193,68	142 954,20	148 540,26
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	220 948,40	251 517,54	233 794,14	221 795,42	237 685,72	267 703,52	261 398,10	271 854,02	279 900,90	288 185,97	365 259,64
4.8	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	65 412,73	158 990,84	213 021,50	265 580,06	309 146,06	351 089,95	392 853,62	401 849,06	429 750,34	451 856,06	451 856,06
4.9	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	25 057,19	27 697,20	28 266,78	28 825,43	30 508,60	32 587,42	28 167,06	29 073,58	30 036,08	31 108,77	40 803,43
4.11	Услуги банков	тыс. руб.	107 816,99	107 816,99	107 816,99	107 816,99	107 816,99	107 816,99	107 816,99	107 816,99	107 816,99	107 816,99	107 816,99
4.15	Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	538,60	98 097,60	560,54	593,27	633,70	547,74	565,37	584,09	604,95	0,00
6.	Нормативная прибыль	тыс. руб.	46 872,28	468 679,41	392 390,38	2 242,17	2 373,09	2 534,79	2 190,97	2 261,48	2 336,35	2 419,79	2,00
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	3 357 375,81	4 117 717,61	4 214 019,40	3 799 925,41	4 021 807,37	4 295 844,53	3 713 150,16	3 832 653,35	3 959 536,81	4 100 945,08	5 374 996,64
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	5 493,65	6 841,88	6 870,79	6 195,62	6 557,39	7 137,85	6 169,66	6 368,22	6 579,05	6 814,01	8 930,93
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	5 493,65	5 762,83	5 935,71	6 167,20	6 407,72	6 657,62	6 917,27	7 187,04	7 467,33	7 758,56	10 947,64

Таблица 5.11 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

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2042
1.	Балансовые показатели												
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	78,03	76,67	76,72	76,72	76,72	76,72	76,72	76,72	76,72	76,72	76,72
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	223 444,4	248 623,7	239 162,2	247 274,0	256 381,2	266 012,0	276 007,7	286 184,1	296 739,9	307 689,3	426 604,9
2.1	Топливо	тыс. руб.	158 829,5	185 548,6	173 001,1	178 364,1	184 606,9	191 252,7	198 137,8	205 072,6	212 250,2	219 678,9	299 399,8
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	64 614,9	63 075,1	66 161,1	68 909,9	71 774,3	74 759,2	77 869,8	81 111,5	84 489,7	88 010,4	127 205,0
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	13 745,7	14 316,0	15 041,4	15 793,4	16 583,1	17 412,3	18 282,9	19 197,0	20 156,9	21 164,7	32 833,4
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	2 815,8	2 932,6	3 066,6	3 189,2	3 316,8	3 449,5	3 587,5	3 731,0	3 880,2	4 035,4	5 743,6
2.2.3	Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	48 053,3	45 826,4	48 053,1	49 927,2	51 874,4	53 897,5	55 999,5	58 183,5	60 452,6	62 810,3	88 627,9
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	131 839,4	136 002,9	141 443,0	145 629,7	149 940,3	154 378,6	158 948,2	165 306,1	170 199,2	175 237,1	232 472,9
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	56 973,3	67 301,1	81 619,5	94 827,0	101 393,8	107 909,4	114 373,4	121 154,7	122 522,6	123 914,0	122 342,5
4.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	1 062,6	1 126,4	1 177,0	1 224,1	1 273,1	1 324,0	1 377,0	1 432,1	1 489,3	1 548,9	2 204,6
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	1 758,7	4 652,4	9 099,5	13 103,1	14 670,8	16 153,3	17 550,6	18 862,7	18 350,2	17 823,5	10 341,8
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	28 211,8	29 101,1	30 265,2	31 161,0	32 083,4	33 033,1	34 010,9	35 371,3	36 418,3	37 496,3	49 743,3
4.8	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	8 352,2	14 523,8	23 100,2	31 163,3	35 036,0	38 908,7	42 781,3	46 654,0	47 299,4	47 944,9	39 592,7
4.9	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	3 199,4	3 430,3	3 508,4	3 702,0	3 853,7	4 009,9	4 169,6	4 346,5	4 474,2	4 606,1	5 931,2
4.11	Услуги банков	тыс. руб.	13 766,6	13 766,6	13 766,6	13 766,6	13 766,6	13 766,6	13 766,6	13 766,6	13 766,6	13 766,6	13 766,6
4.15	Налог на прибыль	тыс. руб.	0,0	66,7	68,2	72,0	74,9	78,0	81,1	84,5	87,0	89,6	115,3
6.	Нормативная прибыль	тыс. руб.	5 984,9	266,8	272,9	288,0	299,8	311,9	324,3	338,1	348,0	358,3	463,4
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	428 686,0	452 194,5	462 497,5	488 018,7	508 015,1	528 611,9	549 653,6	572 983,0	589 809,7	607 198,7	781 883,6
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	5 493,7	5 897,9	6 028,5	6 361,1	6 621,8	6 890,2	7 164,5	7 468,6	7 687,9	7 914,6	10 191,5
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	5 493,7	5 762,8	5 935,7	6 167,2	6 407,7	6 657,6	6 917,3	7 187,1	7 467,4	7 758,6	10 947,7

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 2

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2042
1.	Балансовые показатели												
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	78,03	76,67	76,72	76,72	76,72	76,72	76,72	76,72	76,72	76,72	76,72
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	223 444,37	249 056,17	239 908,88	249 199,91	258 378,78	268 084,89	278 158,75	190 526,45	198 280,46	206 351,93	295 631,70
2.1	Топливо	тыс. руб.	158 829,52	185 981,11	173 723,94	179 449,60	185 731,29	192 418,42	199 346,31	111 707,99	116 173,18	120 816,86	171 919,50
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	64 614,85	63 075,07	66 184,94	69 750,31	72 647,49	75 666,47	78 812,45	78 818,46	82 107,28	85 535,07	123 712,21
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	13 745,73	14 315,97	15 041,38	15 793,45	16 583,12	17 412,28	18 282,89	19 197,03	20 156,89	21 164,73	32 833,44
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	2 815,83	2 932,65	3 066,58	3 189,24	3 316,81	3 449,48	3 587,46	3 730,96	3 880,20	4 035,41	5 743,64
2.2.3	Покупная тепловая энергия	тыс. руб.	48 053,29	45 826,45	48 076,98	50 767,62	52 747,56	54 804,71	56 942,10	55 890,47	58 070,20	60 334,93	85 135,12
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	131 839,39	136 002,88	141 443,00	145 629,71	149 940,35	154 378,58	158 948,19	134 544,26	138 526,77	142 627,17	189 212,00
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	56 973,30	67 304,48	81 625,28	94 842,06	101 409,43	107 925,57	114 390,17	113 535,23	116 189,54	130 930,52	126 647,14
4.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	1 062,60	1 126,36	1 177,04	1 224,12	1 273,09	1 324,01	1 376,97	1 432,05	1 489,34	1 548,91	2 204,58
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	1 758,69	4 652,44	9 099,46	13 103,14	14 670,80	16 153,28	17 550,59	18 862,72	18 712,97	21 426,57	13 844,78
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	28 211,77	29 101,15	30 265,19	31 161,04	32 083,41	33 033,08	34 010,86	28 789,04	29 641,20	30 518,58	40 486,54
4.8	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	8 352,22	14 523,77	23 100,22	31 163,33	35 036,00	38 908,66	42 781,33	46 654,00	48 436,66	59 318,22	50 966,01
4.9	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	3 199,42	3 433,56	3 514,12	3 716,74	3 868,98	4 025,80	4 186,01	3 329,11	3 438,34	3 642,62	4 641,33
4.11	Услуги банков	тыс. руб.	13 766,60	13 766,60	13 766,60	13 766,60	13 766,60	13 766,60	13 766,60	13 766,60	13 766,60	13 766,60	13 766,60
4.15	Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	66,77	68,34	72,28	75,24	78,29	81,40	64,74	66,86	70,84	90,26
6.	Нормативная прибыль	тыс. руб.	5 984,88	267,08	273,34	289,10	300,95	313,14	325,61	258,96	267,45	283,34	363,03
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	428 686,04	452 630,61	463 250,50	489 960,78	510 029,50	530 702,18	551 822,71	438 864,90	453 264,22	480 192,96	611 853,86
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	5 493,65	5 903,62	6 038,27	6 386,43	6 648,02	6 917,48	7 192,78	5 720,42	5 908,11	6 259,11	7 975,26
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	5 493,65	5 762,84	5 935,73	6 167,22	6 407,74	6 657,64	6 917,29	7 187,06	7 467,36	7 758,59	10 947,70

Таблица 5.13 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей от котельной АО «ММТП» при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 005. Сценарий 1

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2042
1.	Балансовые показатели												
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	16,50	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	62 324,0	61 902,0	63 996,0	66 077,8	68 470,6	71 013,5	73 651,9	76 322,3	79 090,8	81 960,9	113 047,4
2.1	Топливо	тыс. руб.	56 913,6	56 740,1	58 578,5	60 394,4	62 508,2	64 758,5	67 089,8	69 438,0	71 868,3	74 383,7	101 377,4
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	5 410,4	5 161,8	5 417,5	5 683,4	5 962,3	6 255,0	6 562,1	6 884,3	7 222,4	7 577,2	11 670,1
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	4 906,4	4 681,0	4 915,0	5 160,8	5 418,8	5 689,7	5 974,2	6 272,9	6 586,6	6 915,9	10 728,8
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	504,0	480,9	502,5	522,6	543,5	565,3	587,9	611,4	635,9	661,3	941,2
2.2.3	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	0,0
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	37 721,6	38 912,8	40 064,7	41 250,6	42 900,6	44 170,5	45 477,9	46 824,1	48 210,0	50 138,4	65 849,5
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	7 414,6	8 363,6	8 550,2	8 742,3	9 009,8	9 216,3	9 429,1	9 648,1	9 873,8	10 187,1	10 836,5
4.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	0,0	551,3	548,2	545,1	542,0	538,9	535,8	532,7	529,5	526,4	0,0
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	5 999,2	6 188,7	6 371,9	6 560,5	6 822,9	7 024,9	7 232,8	7 446,9	7 667,3	7 974,0	10 472,7
4.8	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	1 415,3	1 415,3	1 415,3	1 415,3	1 415,3	1 415,3	1 415,3	1 415,3	1 415,3	1 415,3	0,0
4.9	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4.11	Услуги банков	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4.15	Налог на прибыль	тыс. руб.	0,0	208,2	214,8	221,4	229,6	237,2	245,2	253,3	261,6	271,4	361,8
6.	Нормативная прибыль	тыс. руб.	821,3	832,9	859,1	885,4	918,3	949,0	980,7	1 013,0	1 046,4	1 085,4	1 449,4
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	107 764,6	110 011,2	113 469,9	116 956,1	121 299,3	125 349,3	129 539,6	133 807,5	138 221,0	143 371,9	191 182,9
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	6 531,2	7 407,7	7 640,6	7 875,4	8 167,8	8 440,5	8 722,7	9 010,1	9 307,3	9 654,1	12 873,5
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	6 531,2	6 851,2	7 056,8	7 332,0	7 617,9	7 915,0	8 223,7	8 544,4	8 877,7	9 223,9	13 015,3

Таблица 5.14 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей от котельной АО «ММТП» при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 005. Сценарий 2

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2042
1.	Балансовые показатели												
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	16,50	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	15,12
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	62 324,04	61 901,96	63 996,03	66 077,82	68 470,57	71 013,54	73 651,95	28 874,50	30 092,20	31 361,76	45 737,44
2.1	Топливо	тыс. руб.	56 913,62	56 740,12	58 578,50	60 394,43	62 508,23	64 758,53	67 089,84	21 990,16	22 869,77	23 784,56	33 852,84
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	5 410,42	5 161,85	5 417,54	5 683,39	5 962,33	6 255,01	6 562,11	6 884,34	7 222,44	7 577,20	11 884,60
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	4 906,37	4 680,96	4 915,01	5 160,76	5 418,79	5 689,73	5 974,22	6 272,93	6 586,58	6 915,91	10 926,07
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	504,05	480,89	502,53	522,63	543,54	565,28	587,89	611,40	635,86	661,29	958,53
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	0,00
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	37 721,60	38 912,85	40 064,67	41 250,58	42 900,61	44 170,46	45 477,91	36 736,69	37 824,10	39 337,06	51 663,47
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	7 414,55	8 363,56	8 550,18	8 742,27	9 009,80	9 216,31	9 901,87	9 086,83	9 933,06	10 836,49	11 517,31
4.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	0,00	551,34	548,22	545,11	542,00	538,88	649,90	805,73	950,07	1 082,89	1 164,41
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	5 999,24	6 188,70	6 371,88	6 560,49	6 822,91	7 024,87	7 232,80	5 842,60	6 015,54	6 256,16	8 216,55
4.8	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	1 415,31	1 415,31	1 415,31	1 415,31	1 415,31	1 415,31	1 773,09	2 296,04	2 818,99	3 341,93	1 926,62
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	0,00
4.11	Услуги банков	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.15	Налог на прибыль	тыс. руб.	0,00	208,22	214,76	221,36	229,58	237,25	246,08	142,46	148,47	155,50	207,72
6.	Нормативная прибыль	тыс. руб.	821,33	832,87	859,06	885,45	918,33	948,99	984,32	569,84	593,88	621,99	832,89
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	107 764,63	110 011,24	113 469,94	116 956,12	121 299,30	125 349,31	130 016,05	75 267,86	78 443,24	82 157,30	109 751,11
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	6 531,19	7 407,72	7 640,61	7 875,36	8 167,81	8 440,52	8 754,76	5 068,24	5 282,05	5 532,14	7 256,80
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	6 531,19	6 851,22	7 056,76	7 331,97	7 617,92	7 915,02	8 223,71	8 544,43	8 877,66	9 223,89	13 015,30

Таблица 5.15 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей от котельной №22 при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 007. Сценарий 1

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2042
1.	Балансовые показатели												
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	267,04	267,04	267,04	267,04	267,04	267,04	267,04	267,04	267,04	267,04	267,04
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	1 380 782,7	1 431 271,0	1 478 757,5	1 529 616,8	1 586 522,1	1 646 669,0	1 709 117,7	1 772 777,0	1 838 835,9	1 907 386,1	2 653 470,3
2.1	Топливо	тыс. руб.	1 274 911,0	1 319 046,9	1 361 015,1	1 406 181,4	1 457 116,8	1 511 003,3	1 566 887,1	1 623 661,8	1 682 501,1	1 743 480,1	2 402 467,8
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	105 871,7	112 224,0	117 742,4	123 435,4	129 405,4	135 665,7	142 230,7	149 115,2	156 334,8	163 906,0	251 002,5
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	88 351,0	93 652,1	98 334,7	103 251,4	108 414,0	113 834,7	119 526,5	125 502,8	131 777,9	138 366,8	214 652,3
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	17 520,7	18 571,9	19 407,7	20 184,0	20 991,3	21 831,0	22 704,2	23 612,4	24 556,9	25 539,2	36 350,2
2.2.3	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	0,0
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	642 673,8	662 969,4	689 488,2	709 897,0	730 910,0	752 544,9	774 820,3	805 813,1	829 665,1	854 223,2	1 121 897,0
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	132 269,0	136 181,2	141 279,9	145 207,0	149 250,6	153 414,2	157 701,1	163 658,2	168 248,9	172 975,7	224 500,3
4.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	431,1	456,9	477,5	496,6	516,4	537,1	558,6	580,9	604,2	628,3	894,3
4.5	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	426,2	426,2	426,2	426,2	426,2	426,2	426,2	426,2	426,2	426,2	426,2
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	123 065,0	126 951,4	132 029,5	135 937,5	139 961,3	144 104,1	148 369,6	154 304,4	158 871,8	163 574,4	214 831,0
4.8	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	8 346,7	8 346,7	8 346,7	8 346,7	8 346,7	8 346,7	8 346,7	8 346,7	8 346,7	8 346,7	8 346,7
4.9	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4.11	Услуги банков	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4.15	Налог на прибыль	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6.	Нормативная прибыль	тыс. руб.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	382 122,4	400 847,6	412 873,9	428 975,3	445 705,8	463 088,3	481 147,8	499 912,1	519 408,8	539 665,8	761 490,7
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	1 431,0	1 501,1	1 546,1	1 606,4	1 669,1	1 734,2	1 801,8	1 872,1	1 945,1	2 020,9	2 851,6

Таблица 5.16 Результаты расчета ценовых последствий для потребителей от котельной №22 при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 007. Сценарий 2

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2042
1.	Балансовые показатели												
	Полезный отпуск	тыс. Гкал	267,04	267,04	267,04	267,04	267,04	267,04	267,04	267,04	267,04	267,04	267,04
2.	Расходы на энергетические ресурсы	тыс. руб.	1 380 782,73	1 431 270,98	1 478 757,47	1 529 616,79	1 586 522,11	1 646 669,05	1 709 117,74	639 075,44	665 893,49	693 847,01	1 005 273,86
2.1	Топливо	тыс. руб.	1 274 910,99	1 319 046,95	1 361 015,09	1 406 181,37	1 457 116,76	1 511 003,34	1 566 887,06	489 960,27	509 558,68	529 941,03	754 271,33
2.2	Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	105 871,73	112 224,04	117 742,38	123 435,42	129 405,35	135 665,71	142 230,68	149 115,17	156 334,81	163 905,98	251 002,54
2.2.1	Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	88 351,04	93 652,10	98 334,71	103 251,44	108 414,01	113 834,72	119 526,45	125 502,77	131 777,91	138 366,81	214 652,33
2.2.2	Холодная вода	тыс. руб.	17 520,69	18 571,93	19 407,67	20 183,98	20 991,34	21 830,99	22 704,23	23 612,40	24 556,90	25 539,17	36 350,20
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	0,00
3.	Операционные расходы	тыс. руб.	642 673,78	662 969,42	689 488,19	709 897,05	730 910,00	752 544,93	774 820,26	805 813,07	829 665,14	854 223,23	1 121 897,00
4.	Неподконтрольные расходы всего	тыс. руб.	132 268,98	136 181,24	141 279,85	145 207,02	149 250,64	153 414,15	158 322,51	176 075,06	180 458,43	184 977,93	234 637,02
4.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	431,06	456,92	477,49	496,58	516,45	537,11	558,59	580,93	604,17	628,34	894,32
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	576,52	3 421,39	3 214,11	3 006,83	1 141,34
4.7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	123 065,01	126 951,40	132 029,46	135 937,53	139 961,28	144 104,13	148 369,62	154 304,40	158 871,81	163 574,42	214 831,02
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	8 817,78	17 768,34	17 768,34	17 768,34	17 768,34
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	0,00
4.11	Услуги банков	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.15	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	0,00
6.	Нормативная прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.	Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	382 122,38	400 847,61	412 873,86	428 975,27	445 705,78	463 088,31	481 769,22	512 328,89	531 618,35	551 668,03	771 627,46
9.	Экономически обоснованный тариф по рассматриваемому сценарию	руб./Гкал	1 430,96	1 501,08	1 546,11	1 606,41	1 669,06	1 734,15	1 804,11	1 918,55	1 990,78	2 065,86	2 889,56
10.	Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	1 430,96	1 501,07	1 546,10	1 606,40	1 669,05	1 734,14	1 801,77	1 872,04	1 945,05	2 020,91	2 851,59

Таблица 5.17 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.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034-2042
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс.Гкал	78	81	81,5	82	83	83	83	83	83	83	83
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	14,52	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.	27 047	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.	14086,9	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	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	0,0
Затраты на оплату труда	тыс.руб.	73410,8	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.	11173,1	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.	41680,1	45285,0	47654,9	49625,4	51988,7	53808,3	55691,6	57529,4	59255,3	61033,0	79634,2
Арендная плата	тыс.руб.	4136,5	4494,3	4729,5	4925,1	5159,6	5340,2	5527,1	5709,5	5880,8	6057,2	7903,3
Прибыль	тыс.руб.	22353,929	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.	193 888	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	2 486	2 562	2 651	2 719	2 789	2 864	2 943	3 019	3 090	3 164	3 998