



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ГОРОД КОЛА
КОЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2047 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2024 ГОД)**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
(Утверждаемая часть)**

г. Кола
2024 г.

Оглавление

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	6
Часть 1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды	7
Часть 2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	9
Часть 3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	10
Часть 4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения.....	10
РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМощности Источников ТЕПЛОМощности И ТЕПЛОМощности ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	11
Часть 1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	11
Часть 2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников энергии	12
Часть 3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	12
Часть 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа	14
Часть 5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	14
РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	19
Часть 1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей.....	19
Часть 2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	19
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	20
Часть 1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	20

Часть 2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	21
РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	22
Часть 1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения.....	22
Часть 2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	22
Часть 3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения ...	22
Часть 4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	23
Часть 5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....	24
Часть 6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	24
Часть 7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.....	24
Часть 8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения	24
Часть 9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	27
Часть 10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	27
РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	29
Часть 1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	29
Часть 2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку	29

Часть 3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	29
Часть 4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельной.....	30
Часть 5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	30
РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	33
Часть 1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	33
Часть 2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	33
РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	34
Часть 1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	34
Часть 2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	34
Часть 3. Виды топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	34
Часть 4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	34
Часть 5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.	35
РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.....	36
Часть 1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.....	36
Часть 2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	37
Часть 3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе	38
Часть 4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	38
Часть 5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	38

Часть 6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.....	39
РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ).....	40
Часть 1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	40
Часть 2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	42
Часть 3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.....	42
Часть 4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	45
Часть 5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения	46
РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	47
РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....	48
РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	49
Часть 1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии	49
Часть 2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии ...	49
Часть 3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	49
Часть 4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения	50
Часть 5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии	50
Часть 6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии	

соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	50
Часть 7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	50
РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	51
РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	52
Часть 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения	52
Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации	53
Часть 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей	53

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Определение показателей перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа осуществляется в отношении объектов капитального строительства, расположенных к моменту начала разработки схемы теплоснабжения, и предполагаемых к строительству в установленных границах территории поселения, городского округа, в целях определения потребности указанных объектов в тепловой энергии (мощности) и теплоносителя для открытых систем теплоснабжения на цели отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологические нужды.

Все виды теплопотребления учитываются и прогнозируются для двух основных видов теплоносителя (горячая вода и пар).

Для разработки настоящего раздела используется информация об утвержденных границах кадастрового деления территории поселения, городского округа, в том числе о границах муниципальных образований, населенных пунктов, зон с особыми условиями использования территорий и земельных участков, контуры зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства на земельных участках, номера единиц кадастрового деления, кадастровые номера земельных участков, зданий, сооружений, данные о территориальном делении, установленные в утвержденном генеральном плане поселения, городского округа (далее - генеральный план), с детализацией по проектам планировок и межевания территории, утвержденных в проектах реализации генерального плана.

Также для разработки схемы теплоснабжения использовалась следующая информация:

- пояснительная записка к утвержденному генеральному плану;
- опорный план (карта) территории поселения, городского округа, входящая в состав генерального плана;
- планы (карты) развития территории поселения, городского округа по очередям строительства;
- базы данных теплоснабжающих организаций, действующих на территории поселения, городского округа, об объектах, присоединенных к коллекторам и тепловым сетям, входящим в зону ответственности теплоснабжающих компаний, и их тепловой нагрузки в горячей воде, зафиксированной в договоре о теплоснабжении с ее разделением на тепловую нагрузку отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологии.

Часть 1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды

В соответствии с п. 2 ч. 1 ПП РФ от 03.04.2018 №405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»:

«...ж) "элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа или её часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

з) "расчетный элемент территориального деления" - территория поселения, городского округа или её часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения...».

Расчетным элементом территориального деления г. Кола является территория городского поселения как единственный населённый пункт в составе муниципального образования, разделенная на зоны.

Теплоснабжение потребителей города Кола осуществляется от централизованных и локальных источников тепла. Основным тепловым источником является котельная АО «Мурманэнергосбыт».

Часть потребителей получают тепловую энергию от «Южной» котельной (котельный цех №1 АО «Мурманская ТЭЦ»).

Теплоснабжение жилых домов, расположенных по ул. Нагорная,3, ул. Заводская 4,5 осуществляется от электрических тепловых пунктов в каждом доме, по адресу Привокзальная, д. 11 источником тепловой энергии является электрический конвектор. В качестве основного топлива используется электроэнергия.

При поставке тепловой энергии на нужды теплоснабжения и горячего водоснабжения потребителям в полной мере соблюден принцип приоритетного использования тепловой энергии для организации теплоснабжения и наличия положительного экономического эффекта для конечных потребителей в виде снижения темпов роста тарифов на тепловую энергию и увеличения эффективности теплоснабжения потребителей. Организация теплоснабжения в полной мере соответствует требованиям Постановления Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 года №321 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие энергетики» и Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения» определены понятия элемента территориального деления и расчетного элемента территориального деления.

Элемент территориального деления - территория поселения, городского округа или её часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

Расчетный элемент территориального деления - территория поселения, городского округа или её часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

В соответствии со статьей 23 Градостроительного кодекса Российской Федерации на схеме использования территории отображены: административные границы; границы

населенных пунктов; территории различного функционального использования; границы зон с особыми условиями использования территорий; основные объекты транспортной и инженерной инфраструктур; основные учреждения и предприятия обслуживания; объекты культурного наследия; производственные объекты и т.п.

Внутри существующей границы города Кола имеются территориальные резервы для нового жилищного строительства.

Часть жилой застройки находится в санитарно-защитных зонах от промышленных предприятий и коммунально-складских организаций.

Общая площадь жилищного фонда города Кола на 2023 г. составляет 274,47 тыс. кв. м. Жилищный фонд представлен только в г. Кола. Уровень обеспеченности населения города жильем равен 28,71 кв. м/чел.

Основную часть жилищного фонда составляет 5-ти этажная застройка, в котором проживает более половины населения города (51%). Также значительная часть (25% населения) проживает в многоэтажной многоквартирной застройке (9-10 этажей). Высотные дома располагаются в северо-западной части города, ул. Защитников Заполярья (д.1, д.5б, д.9), ул. Победы (д.1,2,8), а также в юго-западной части города, на улице Капитана Миронова (д. 22А, 24,26,28).

На левом берегу р. Туломы ведется строительство индивидуальных домов коттеджного типа, на отведенных участках под индивидуальное строительство коттеджного типа.

Наиболее высокий процент износа жилищного фонда отмечается в 2-3 этажной застройке жилищного фонда города Кола, возведенной в 60-е годы прошлого века. Наиболее низкий процент износа имеют многоэтажная многоквартирная 5-6-ти этажная застройка города.

Структура жилья города Кола по степени износа выглядит следующим образом:

Таблица 1.1.1. Структура жилья города Кола по степени износа

	1эт.	2эт	3эт	4эт	5эт	6эт	9эт	10эт
Степень износа, %	н/д	28,0	22,5	19,0	11,8	10,0	16,2	15,0

Проблема обеспечения жильем населения, проживающего в ветхом и аварийном фонде жилищном фонде, продолжает оставаться в числе актуальных и первостепенных как для Мурманской области в целом, так и для города Кола, в частности. Часть жилищного фонда города не удовлетворяет потребностям населения не только по объему, но и по своему качеству.

Ветхий и аварийный фонд города составляет малоэтажное (до 3-х этажей) жилье, занимаемое на условиях найма и являющееся муниципальной собственностью.

Новое жилищное строительство представлено индивидуальными жилыми домами, ежегодный ввод составляет порядка 0,2 тыс. кв. м в год.

Степень обеспеченности инженерной инфраструктурой жилищного фонда города Кола очень высока. Водоснабжением и канализацией снабжены 100% жилищного фонда города.

Проведенный анализ жилой застройки города Кола, выявил главную градостроительную проблему территории - практически вся жилая застройка города Кола на сегодняшний день находится в зоне катастрофического затопления при прорыве плотин Верхнетуломской и Нижнетуломской ГЭС. Вне зоны затопления находится лишь незначительная часть жилого фонда – индивидуальные жилые дома по ул. Южная, ул. Нагорная и ул. Комсомольская (около

8 тыс. кв. м жилья, то есть, 4 % от всей застройки). Соответственно, в зону катастрофического затопления при прорыве плотин ГЭС попадает 96% жилой застройки города. Из них 100% среднеэтажной жилой застройки и 100% многоэтажной жилой застройки.

Часть 2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

В соответствии с п. 2 ч. 1 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 года № 154 (в редакции ПП РФ от 03.04.2018 № 405, от 10.01.2023):

л) «базовый период» - год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения;

м) «базовый период актуализации» - год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения».

В качестве базового периода принят 2022 год.

Анализ потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в виде расчетных тепловых нагрузок на отопление-вентиляцию, в каждом расчетном элементе территориального деления муниципального образования выполнен в «Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения муниципального образования городское поселение город Кола Кольского муниципального района Мурманской области до 2047 года» (Глава 1) и выборочно представлен в прилагаемых таблицах 1.2.1. и 1.2.2.

Таблица 1.2.1. - Потребление тепловой энергии (полезный отпуск) в период 2023-2047 гг. с разделением по объектам потребления

№	Наименование	Ед.изм	Текущее (фактическое) потребление тепловой энергии (полезный отпуск) 2023г.	Потребление тепловой энергии (полезный отпуск) 2024г.	Перспективное потребление тепловой энергии (полезный отпуск) 2025г.	Перспективное потребление тепловой энергии (полезный отпуск) 2026-2047г.г.
Котельная АО «Мурманэнергосбыт»						
1	Население	Гкал	53031	53031	53031	53031
2	Прочие	Гкал	24347	24347	24347	24347
3	Итого	Гкал	77378	77378	77378	77378
Котельный цех №1 АО «Мурманская ТЭЦ»						
1	Потребители г. Кола	Гкал	8207,19	8207,19	8207,19	8207,19
Электрокотельные						
1	Потребители	Гкал	206	206	206	206

Таблица 1.2.2. Анализ потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплотребления в виде расчетных тепловых нагрузок

Место расположения	Установленная мощность Гкал/ч	Присоединенная нагрузка Гкал/ч	Резерв тепловой мощности, Гкал/ч
			2023
Котельная АО «Мурманэнергосбыт»	60,45	34,6	20,205
Котельный цех №1 АО «Мурманская ТЭЦ»*	461	302,9-Всего 2,816-г.Кола	158,05
Электрокотельные	0,978	0,978	0

*Присоединенная нагрузка Котельный цех №1 ПАО «Мурманская ТЭЦ» представлена только для потребителей г. Кола, основная присоединенная нагрузка к источнику приходится на г. Мурманск.

Часть 3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

В ходе проведенного анализа установлено, что на ближайшую перспективу строительство новых предприятий в муниципальном образовании не планируется.

Перспективное развитие промышленности муниципального образования состоит в развитии, модернизации и реконструкции существующих предприятий, осуществляющих деятельность на территории муниципального образования.

Часть 4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения

Понятие средневзвешенной плотности тепловой нагрузки введено постановлением Правительства Российской Федерации от 10.01.2023 года. Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки определяется как отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии, указанных потребителей.

Величины существующей и перспективной средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в зоне действия теплоисточников на территории муниципального образования представлены в таблице ниже.

Таблица 1.4.1. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки (подключенной к централизованной системе теплоснабжения)

Населенный пункт	Площадь, км ²	Нагрузка, Гкал/ч (базовый год)	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/(км ²)					
			2023	2024	2025	2026	2027	2028-2047
г. Кола	174,52	38,394	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219

РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Часть 1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Централизованное теплоснабжение организовано от основных источников тепла – котельной АО «Мурманэнергосбыт» и котельного цеха №1 АО «Мурманская ТЭЦ», также имеются модульные электрокотельные.

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии, не подключенных к системе централизованного теплоснабжения обеспечивается от индивидуальных источников тепловой энергии.

Общая протяженность сетей централизованного теплоснабжения составляет 12,75 км в двухтрубном исполнении. Способ прокладки сетей

теплоснабжения подземный в непроходных и полупроходных каналах, подземный бесканальный и надземный на опорах. Теплоизоляция сетей выполнена различными теплоизоляционными материалами. Тепловые сети проложены стальными трубами условным диаметром от 32 мм до 325 мм.

Перспективные зоны действия совпадают с существующими и приведены в таблице ниже.

Таблица 2.1.1.1. Зоны действия теплоисточника

№ п/п	Наименование зоны действия	Наименование источника	Зона действия теплоисточника
1	Система теплоснабжения от котельной АО «Мурманэнергосбыт»	Котельная ОАО «Мурманэнергосбыт»	пр. Миронова, ул. Защитников Заполярья, ул. Победы, пр. Советский, ул. Красноармейская, пер. Островского, ул. Андрусенко
2	Система теплоснабжения от котельного цеха №1 АО «Мурманская ТЭЦ»	Котельный цех №1 ПАО «Мурманская ТЭЦ»	ул. Кривошеева, ул. Приморская, 2, ул. Привокзальная, 11
3	Система теплоснабжения от электрокотельных	Электрокотельные	Зона действия распространяются только на подключенные теплоприёмники

В соответствии с постановлением Администрации Кольского района от 23.08.2023 г. № 1256 на территории муниципального образования городское поселение город Кола Кольского муниципального района Мурманской области определена единая теплосетевая организация – МУП Кольского района «Управление жилищно-коммунальным хозяйством». Зона деятельности МУП Кольского района «УЖКХ» расположена в границах централизованной системы теплоснабжения - ж-д.ст. Кола.

Часть 2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников энергии

Определение условий организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки населенных пунктов жилыми зданиями производится в соответствии с пунктом 109 раздела VI Методики по разработке схем теплоснабжения.

Предложения по организации индивидуального теплоснабжения, осуществляются только в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га, чего не предполагается на территории города Кола, учитывая небольшие перспективы индивидуального строительства.

Подключение индивидуальных домов от централизованных или автономных источников является не выгодным и по причинам малого теплосъема по сравнению с капитальными и эксплуатационными затратами, необходимыми для строительства источников и тепловых сетей, а так же трудностями в определении балансовой принадлежности тепловых сетей, расположенных в границах частных владений.

На территории г. Кола есть абоненты, отключенные от центрального теплоснабжения с организацией в помещениях электрообогревательного оборудования. Перечень абонентов с индивидуальным отоплением приведен в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1. Перечень абонентов с индивидуальным отоплением

№ п/п	Наименования	Разрешение для перевода на электрообогрев
1	ул. Нагорная,3	Разрешение Ростехнадзор 2009 г.
2	ул. Заводская 4	Разрешение Ростехнадзор 2009 г.
3	ул. Заводская 5	Разрешение Ростехнадзор 2009 г.
4	ул. Привокзальная, 11	Решение администрации г. Кола
5	нежилое помещение магазина, расположенное в многоквартирном жилом доме пр. Миронова, 9	По адресу МКД пр. Советский, 48 вопрос решается в судебном порядке
6	часть здания магазина, расположенное в МКД пр. Советский, 48	

Зоны действия индивидуальных источников теплоснабжения электродотельных не изменятся. -

Часть 3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

На основании фактических данных по балансу тепловой мощности на базовый год, с учетом спрогнозированного объема потребления тепловой энергии на перспективу до 2047 года, сформированы балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах теплоснабжения существующих источников тепловой энергии на расчетный срок схемы теплоснабжения.

Анализ перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки выполнен в «Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения муниципального образования

городское поселение город Кола Кольского муниципального района Мурманской области до 2047 года» (глава 4) и выборочно представлен в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1. Анализ перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки

Место расположения	Установленная мощность	Присоединенная нагрузка	Резерв тепловой мощности	Присоединенная нагрузка	Резерв тепловой мощности	Присоединенная нагрузка	Резерв тепловой мощности
	Гкал/ч	Гкал/ч	ти, Гкал/ч	Гкал/ч	ти, Гкал/ч	Гкал/ч	ти, Гкал/ч
	2023			2024-2025		2026-2047	
Котельная АО «Мурманэнерго сбыт»	60,45	34,01	20,205	35,43	19,375	35,43	19,375
Котельный цех №1 АО «Мурманская ТЭЦ»	461	302,9-Всего 2,816-г.Кола	158,05	303,01- Всего 2,926-г.Кола	157,94	303,01- Всего 2,926-г.Кола	157,94
Электрокотельные	0,978	0,978	0	0,978	0	0,978	0

*Присоединенная нагрузка Котельный цех №1 ПАО «Мурманская ТЭЦ» представлена только для потребителей г. Кола, основная присоединенная нагрузка к источнику приходится на г. Мурманск.

Из таблицы 2.3.1 видно, что установленной мощности котельных достаточно для присоединения перспективных потребителей тепловой энергии.

Часть 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа

Зоны действия источников тепловой энергии расположены в границах одного населенного пункта.

Часть 5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Согласно пункту 30 статьи 2 главы 1 Федерального Закона от 27.07.2010 года ФЗ № 190 «О теплоснабжении», «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

Оптимальный радиус теплоснабжения – расстояние от источника, при котором удельные затраты на выработку и транспорт тепла являются минимальными.

Под максимальным радиусом теплоснабжения понимается расстояние от источника тепловой энергии до самого отдаленного потребителя, присоединенного к нему на данный момент.

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

- затраты на строительство новых участков тепловой сети, и реконструкция существующих;
- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
- надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения существующей системы теплоснабжения города (с учетом приростов тепловой нагрузки на расчетный срок строительства) приведен в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1 - Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения

Система теплоснабжения	Площадь зоны действия источника теплоты по площадям кадастровых кварталов, км ²	Тепловая нагрузка источника теплоты, Гкал/ч	Среднее число подключенных зданий шт.	Стоимость тепловых сетей, млн. руб.	Материальная характеристика систем теплоснабжения, м ²	Число часов использования максимума тепловой нагрузки, ч	Стоимость электроэнергии для перекачки теплоносителя, руб./кВт.ч	Расчетный перепад температур, оС	Себестоимость выработки тепла (тариф шпешництыя), Руб./Гкал	Среднее число абонентов на 1 км ²	Теплоплотность района, Гкал/ч на км ²	Переменная часть предельных эксплуатационных расходов на транспорт	Постоянная часть предельных	Существующий радиус действия тепловых сетей, км
Котельная АО «МЭС»	1,06	60,45	181	-	2167	1438,7	-	68	-	0,015	0,018	-	-	1,18
Южная котельная АО «Мурманская ТЭЦ»	0,279	461	19	-	876	15,72	-	25	-	0,015	0,006	-	-	1,47

Предельный радиус действия тепловых сетей определяется по формуле:

$$R_{\text{пред}} = [(p - C) / 1,2K]^{2,5},$$

где $R_{\text{пред}}$ – предельный радиус действия тепловой сети, км; p – разница себестоимости тепла, руб./Гкал;

C – переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал;

K – постоянная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла при радиусе действия тепловой сети, равном 1 км, руб./Гкал.км.

Переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал:

$$C = 800 \text{ Э} / \Delta \tau + 0,35 B^{0,5} / \Pi,$$

где Э – стоимость электроэнергии для перекачки теплоносителя по главной тепловой магистрали, руб./кВт.ч.

Постоянная часть удельных эксплуатационных расходов при радиусе действия сети, равном 1 км, руб./Гкал.км:

$$K = [525 B^{0,26} / (\Pi^{0,62} \Delta \tau^{0,38})] * [s \cdot a / n_1 + 0,6 \xi / 10^3] + 12 / \Pi,$$

где a – доля годовых отчислений от стоимости сооружения тепловой сети на амортизацию, текущий и капитальный ремонты;

n_1 – число часов использования максимума тепловой нагрузки, ч/год; ξ – себестоимость тепла, руб./Гкал.

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения, км:

$$R_{\text{онт}} = (140/s^{0,4} \varphi) \cdot \phi^{0,4} \cdot (1/B^{0,1}) (\Delta\tau / \Pi)^{0,15}$$

B – среднее число абонентов на 1 км²;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

Π – теплоплотность района, Гкал/ч.км²; $\Delta\tau$ – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С.

Выводы по расчету радиусов эффективного теплоснабжения:

В связи с недостаточным количеством исходных данных, не предоставляется возможным определить расчетным путем радиус эффективного теплоснабжения. На рисунках 7.15.1. и 7.15.2. представлены существующие радиусы теплоснабжения котельных.

Выводы по расчету радиуса эффективного теплоснабжения города:

1. Радиус эффективного теплоснабжения согласно Приказа №212 (приложение №40) возможно вычислить только для вновь подключаемых потребителей.

2. Для существующих зон действия источников теплоснабжения может быть вычислен только сложившейся радиус зоны действия источника тепловой энергии. Присоединение новых потребителей в существующей зоне источников тепловой энергии (при условии существования резервов тепловой мощности и запасов пропускной способности трубопроводов) приведет к более эффективному теплоснабжению (уменьшению удельных затрат на производство и транспортировку). На рисунках 2.5.1.-2.5.2. представлены радиусы теплоснабжения котельных.

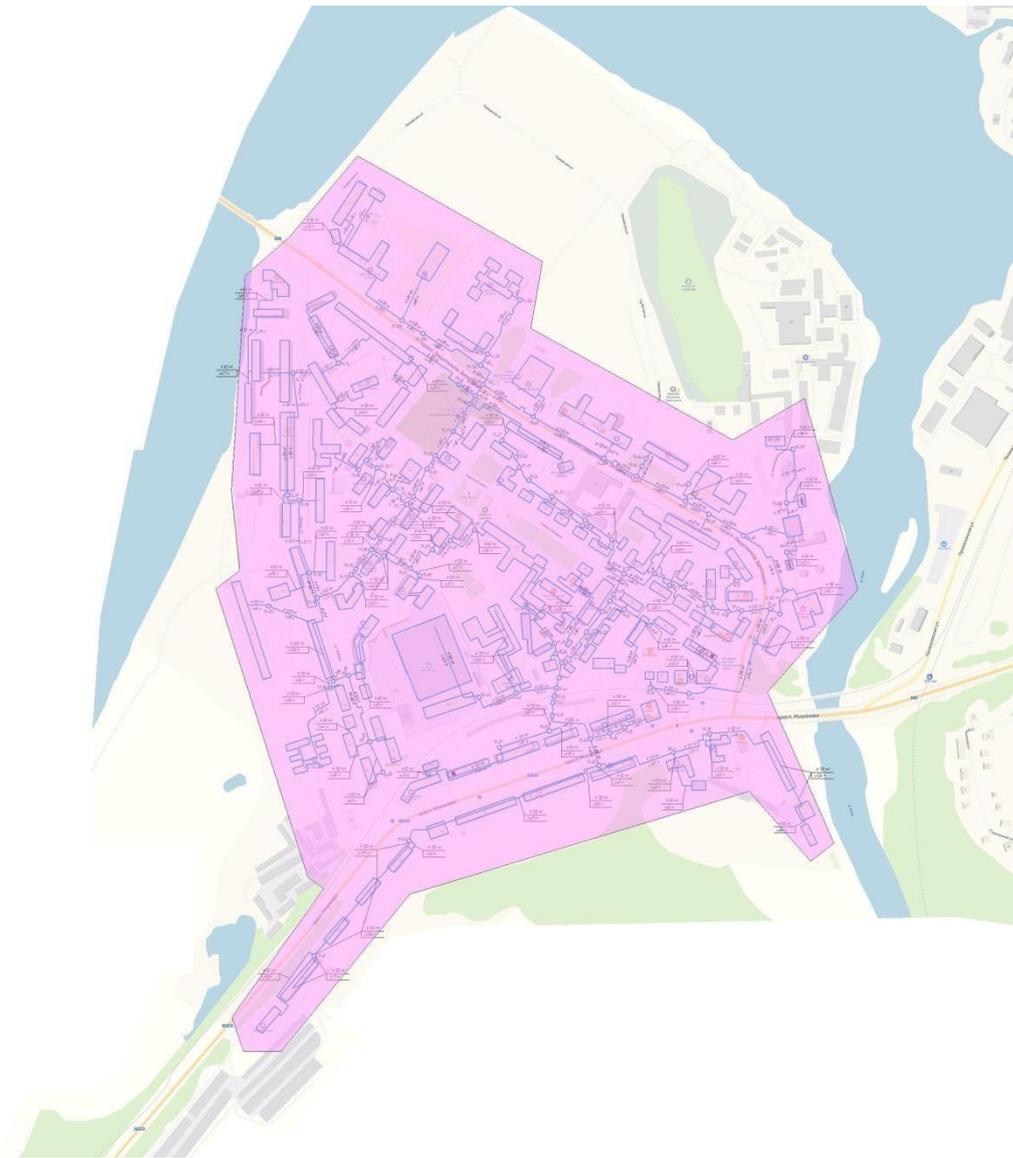


Рисунок 2.5.1. Радиус теплоснабжения котельной АО «Мурманэнергосбыт»

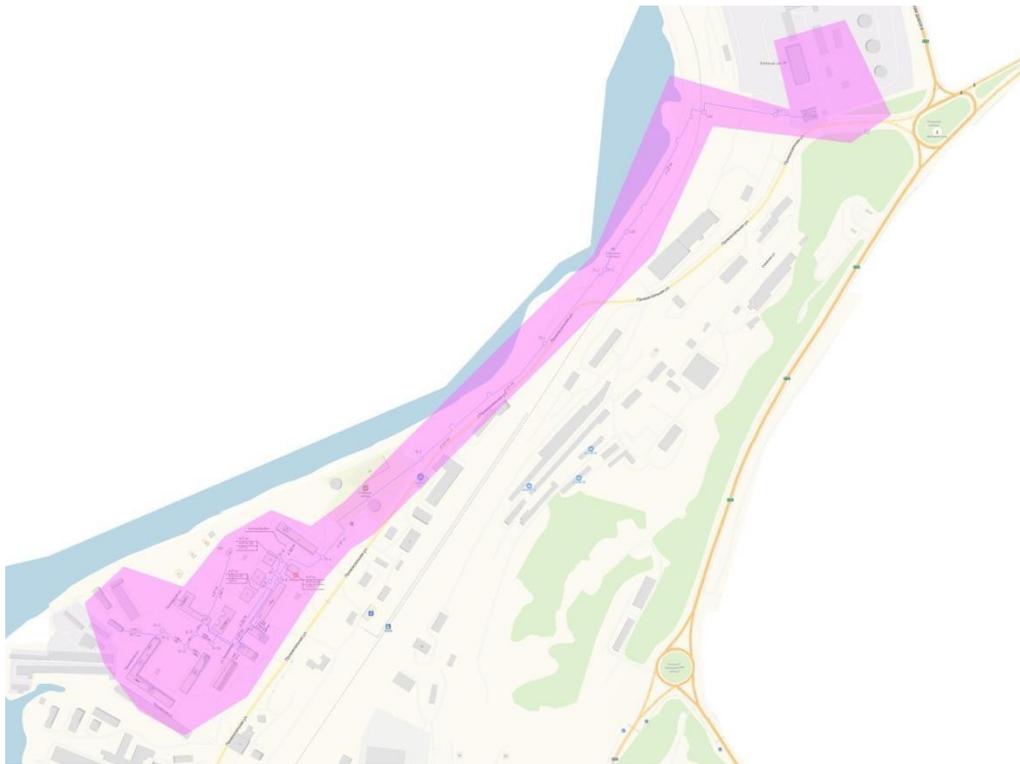


Рисунок 2.5.2. Радиус теплоснабжения Южной котельной АО «Мурманская ТЭЦ»

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Часть 1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

Водоподготовка питательной воды на котельной АО «Мурманэнергосбыт» производится в натрий-катионитных фильтрах в одну ступень и последующей деаэрацией в деаэраторах атмосферного типа. Подпиточная сетевая вода подвергается только деаэрации.

Изменение баланса производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения не предполагается.

Часть 2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Согласно СП 124.13330.2012 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения.

Аварийные режимы подпитки теплосети осуществляются с помощью дополнительного расхода «сырой» воды по штатным аварийным врезкам в трубопроводы сетевой воды. Такие режимы являются крайне нежелательными с точки зрения надежной эксплуатации тепловых сетей, поскольку качество «сырой» воды по своему химическому составу значительно уступает нормам для подпиточной воды и, как следствие, ведет к ускоренному износу трубопроводов сетевой воды.

Таблица 3.2.1. Нормативный часовой расход подпиточной воды

Наименование	Единицы измерения	Значение
Котельная АО «Мурманэнергосбыт»	м ³ /ч	3,58
АО «Мурманская ТЭЦ»	м ³ /ч	46

Изменение баланса производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения не предполагается.

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Часть 1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Мастер-план схемы теплоснабжения МО ГП Кола был разработан в соответствии требованиями ПП РФ от 22.02.2012 г. № 154 «Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции постановления Правительства РФ от 19.03.2019 г. №276).

Настоящая Глава содержит основные варианты мероприятий, предлагаемых в сценарии развития системы теплоснабжения МО ГП Кола (в том числе сформированных при разработке, так и актуализированные в предшествующих схемах), что позволяет сравнить изменения направлений развития систем теплоснабжения.

При актуализации схемы теплоснабжения (актуализация на 2024 год), вариант перспективного развития системы теплоснабжения городского поселения не подвергся изменениям относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения.

Принятый ранее, в качестве базового, вариант перспективного развития муниципального образования, остается неизменным.

Согласно Генеральному плану муниципального образования городское поселение город Кола Кольского муниципального района Мурманской области в перспективе планируется:

1. Строительство нового жилого квартала города, преимущественно в форме индивидуальной коттеджной застройки (в связи с функциями Колы как города-спутника Мурманска, проектом предполагается активный спрос населения г. Мурманска на индивидуальную коттеджную застройку г. Кола в качестве второго жилья, дачных участков и т.п.). Новое строительство в городе будет вестись на свободных территориях 34,0 га.

В структуре общей площади нового строительства будет преобладать застройка индивидуальными домами коттеджного и блокированного типа. Структура общей площади нового жилищного строительства приведена в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1. Структура общей площади нового жилищного строительства

Характеристика жилищного строительства	Доля в общем объеме
индивидуальные жилые дома усадебного и коттеджного типа	80%
блокированная застройка	9%
среднеэтажная многоквартирная (5-6 эт.)	5%
многоэтажная многоквартирная (9-10эт.)	6%

2. Строительство нового учреждения дошкольного образования (на 95 мест) в новом строящемся районе г. Кола для обеспечения доступностью к детскому саду населения нового строящегося района, с закрытием МДОУ детского сада N 100 (ул. Кривошеева, д.7), в связи высокой степенью износа.

3. Строительство нового общеобразовательного учреждения в новом строящемся районе г. Кола (на 500 мест) для обеспечения доступностью к школе населения нового строящегося района, с закрытием МОУ Кольской основной общеобразовательной школы №3, в связи с высокой степенью износа и малой загруженностью (95 человек на 500 мест).

4. Строительство гостиницы и музея.

Планируемые нагрузки перспективной застройки города Кола представлены в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2. Планируемые нагрузки перспективной застройки города Кола

Наименование объекта	Источник теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/час
Детский сад	Городская котельная«МЭС»	0,2
Школа	Городская котельная«МЭС»	0,41
Гостиница	Городская котельная«МЭС»	0,14
Музей	Городская котельная«МЭС»	0,08
Коттеджный поселок	Котельный цех №1 ПАО «Мурманская ТЭЦ»/ Газовая БМК	0,11

Ожидаемое перспективное потребление тепловой энергии составляет 0,94 Гкал/час, из них:

- бюджетные учреждения составляет 0,83 Гкал/час
- жилищное строительство составляет 0,11 Гкал/час

Основной теплоноситель для перспективных потребителей - вода.

Часть 2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Из проведенного анализа развития города Кола на перспективу, можно сделать вывод, что на период до 2047 года не планируются крупные приросты жилищных и промышленных фондов, относящихся к уже существующим действующим источникам тепловой энергии.

Выбран базовый путь развития системы теплоснабжения, закреплённый ранее в стратегическом документе развития города – генеральном плане развития города Кола, обеспечивающий бесперебойное теплоснабжение существующих и перспективных потребителей тепловой энергии.

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Часть 1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

Принятие решения о необходимости строительства новых теплоисточников основывается на анализе радиусов теплоснабжения существующих теплоисточников, планов развития муниципального образования в части введения новых потребителей тепловой энергии.

Прирост перспективных нагрузок планируются в зоне действия эффективного радиуса теплоснабжения существующих теплоисточников, следовательно, для покрытия перспективной нагрузки строительство новых источников теплоснабжения не требуется, теплоснабжение объектов нового строительства планируется за счет подключения к системе централизованного теплоснабжения.

Часть 2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Располагаемая мощность существующих теплоисточников способна обеспечить прирост перспективных тепловых нагрузок, следовательно, реконструкция источников тепловой энергии с увеличением их располагаемой мощности не требуется.

Часть 3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Программа газификации Мурманской области, на момент актуализации схемы, находится в разработке. ПАО «Газпром» приступило к формированию Программы развития газоснабжения и газификации Мурманской области на период 2025-2030 годов, в которую в том числе будут включены мероприятия по переводу источников теплоснабжения и промышленных предприятий на природный газ с указанием года ввода в эксплуатацию и необходимого финансирования. При реализации планов по газификации Мурманской области, рассматривается возможность технического перевооружения котельных и перевод источников теплоснабжения на природный газ.

АО «МЭС» планирует провести предпроектное исследование и разработать технико-организационные мероприятия по переводу котельных на использование природного газа. Прорабатываются вопросы по формированию резервного топлива, предложений по модернизации котлоагрегатов, вспомогательного оборудования, топливного хозяйства, автоматизации и проведение обучения персонала в соответствии с федеральными нормами и

правилами безопасности.

Основной целью модернизации системы теплоснабжения региона является подготовка источников теплоснабжения к приему газа, приведение избыточной мощности котельных к присоединенной нагрузке потребителей, повышение их надежности и энергетической эффективности.

Технические мероприятия:

1. Получение технических условий от поставщика газа для разработки проектных решений по переводу котельных на сжигание природного газа;
2. Разработка проектно-сметной документации на техническое перевооружение котельных с выполнением инженерных изысканий. Определение типа резервного топлива для каждой котельной в частности. Выделение земельных участков (при необходимости). Получение необходимых экспертиз и согласований;
3. Выполнение строительно-монтажных работ (прокладка газопроводов,
4. Перевод котлоагрегатов на сжигание газа с установкой новых горелочных устройств и выполнением ремонтных работ.
5. Создание автоматизированной системы контроля и управления технологическим процессом.
6. Выполнение пуско-наладочных работ.

Планом по ремонту основных средств АО «Мурманэнергосбыт», запланированы мероприятия:

- Ремонт ТК-65 (Косметический ремонт здания)
- Ремонт ТК-77 (Косметический ремонт здания)
- Ремонт котла КВГМ-10 ст. №7. Замена фронтного, поворотного, фестонного, заднего экрана. Замена коллекторов фронтно-подового экрана (4шт.). Замена конвективных секций со стойками и коллекторами.
- Ремонт экономайзера котла ДКВР 20/13 ст. №1
- Ремонт защиты электродвигателей сетевых насосов
- Ремонт регулирующей аппаратуры ДСА-15, ДСА-75
- Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей

В соответствии с инвестиционной программой АО «Мурманская ТЭЦ» запланированы мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объекта теплоснабжения, повышения эффективности работы.

- Установка частотных преобразователей на вентиляторах котлов типа КВГМ-100 Котельного цеха №1
- Монтаж вакуумных выключателей 6 кВ КЦ-1
- Дооборудование эстакад мазутосливной Южной котельной стационарными системами защиты от падений
- Модернизация инженерно-технических средств охраны котельного цеха №1

Часть 4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

Совместная работа существующих источников тепловой энергии не возможна, так как

источники тепловой энергии обособлены и территориально далеко расположены друг от друга, в связи с чем, графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не составлялись.

Часть 5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

В соответствии с Генеральным планом меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии не предусмотрены.

Часть 6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Переоборудование существующих котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

Часть 7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не планируются.

Часть 8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

АО «Мурманская ТЭЦ» - теплоснабжающая организация г. Мурманска, в состав которого входят одна ТЭЦ, 2 котельных – Южная и Восточная, а также 51 735 м (в 2-х тр. исполнении) магистральных тепловых сетей.

Южная котельная территориально расположена в Первомайском административном округе г. Мурманска и предназначена для выработки тепловой энергии на нужды теплоснабжения потребителей Первомайского округа г. Мурманска. Незначительная доля вырабатываемой тепловой энергии идет на нужды теплоснабжения г. Кола.

Тепловая энергия отпускается от котельных в горячей воде с проектными параметрами температуры воды 130-70 °С (Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии, планируемый на ОЗП 2023-2024 год), зимний режим: давление в прямой – 11,5 кг/см², давление в обратном трубопроводе – 6,5 кг/см², летний режим: давление в прямой – 10,5 кг/см², давление в обратном трубопроводе – 6,5 кг/см².

Согласно полученным данным, для систем теплоснабжения города Кола от источников

теплоснабжения принято центральное качественное регулирование отпуска тепловой энергии.

Котельные работают по утвержденным температурным графикам 130/70°С.

Регулирование режима работы систем теплоснабжения абонентов, осуществляется по температурным графикам для потребителей, разработанных с учетом режима работы различных схем подключения.

Температурные графики отпуска тепловой энергии для котельных представлены в таблицах 5.8.1-5.8.2. Графическое отображение температурных графиков представлены на рисунках 5.8.1-5.8.2.

Таблица 5.8.1. Температурный график котельной АО «Мурманэнергосбыт»

Тнв.	Т1	Т3	Т4	Т2
-30	130	95	70	62
-29	128	93	69	62
-28	126	92	68	61
-27	124	91	68	60
-26	122	89	67	59
-25	120	88	66	58
-24	118	87	65	57
-23	115	85	64	57
-22	113	84	63	56
-21	110	82	62	55
-20	108	81	61	54
-19	107	79	60	53
-18	104	78	59	53
-17	102	77	58	52
-16	100	75	58	51
-15	98	73	57	50
-14	96	72	56	49
-13	94	71	55	48
-12	92	69	54	48
-11	90	68	54	47
-10	88	67	53	46
-9	85	65	52	45
-8	83	64	51	45
-7	81	62	50	44
-6	79	61	49	43
-5	77	59	48	42
-4	74	58	47	42
-3	72	57	46	41
-2	70	55	45	40
-1	70	56	45	40
0	70	56	46	41
1	70	56	46	41
2	70	56	47	41
3	70	57	47	42
4	70	57	48	42
5	70	57	48	42
6	70	58	49	43
7	70	58	49	43

8	70	58	50	43
9	70	58	50	44
10	70	59	51	44

Таблица 5.8.2. Температурный график котельного цеха №1 АО «Мурманская ТЭЦ»

Температура наружного воздуха, °С	Температура в подающем трубопроводе	Обратная температура
	Южная и Восточная котельные	
-28	120	67/70
-27	118	67/69
-26	116	68
-25	115	68
-24	113	67
-23	111	66
-22	109	65
-21	107	64
-20	105	64
-19	103	63
-18	102	62
-17	100	61
-16	98	60
-15	96	59
-14	94	59
-13	92	58
-12	90	57
-11	88	56
-10	86	55
-9	84	54
-8	83	53
-7	81	52
-6	79	52
-5	77	51
-4	75	50
-3	73	49
-2	71	48
-1	70	48
0	70	48
1	70	49
2	70	49
3	70	49
4	70	50
5	70	50
6	70	51
7	70	51
8	70	52

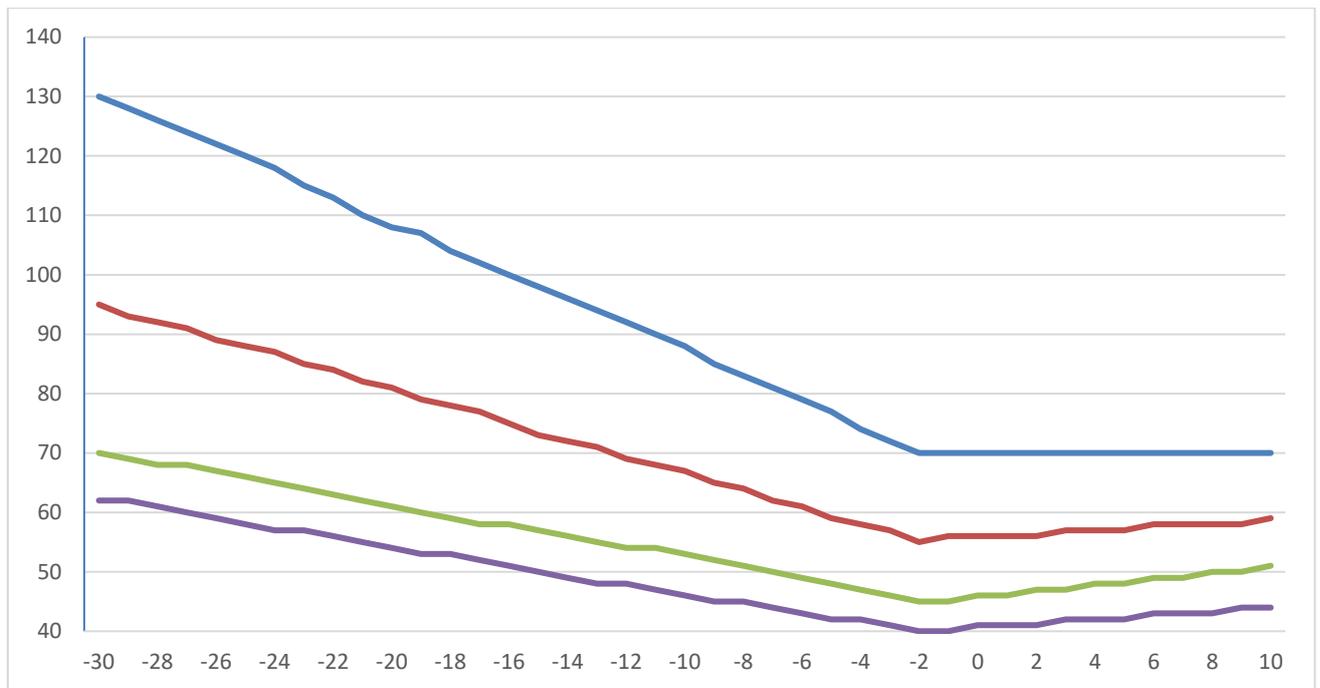


Рисунок 5.8.1. Температурный график котельной АО «Мурманэнергосбыт»

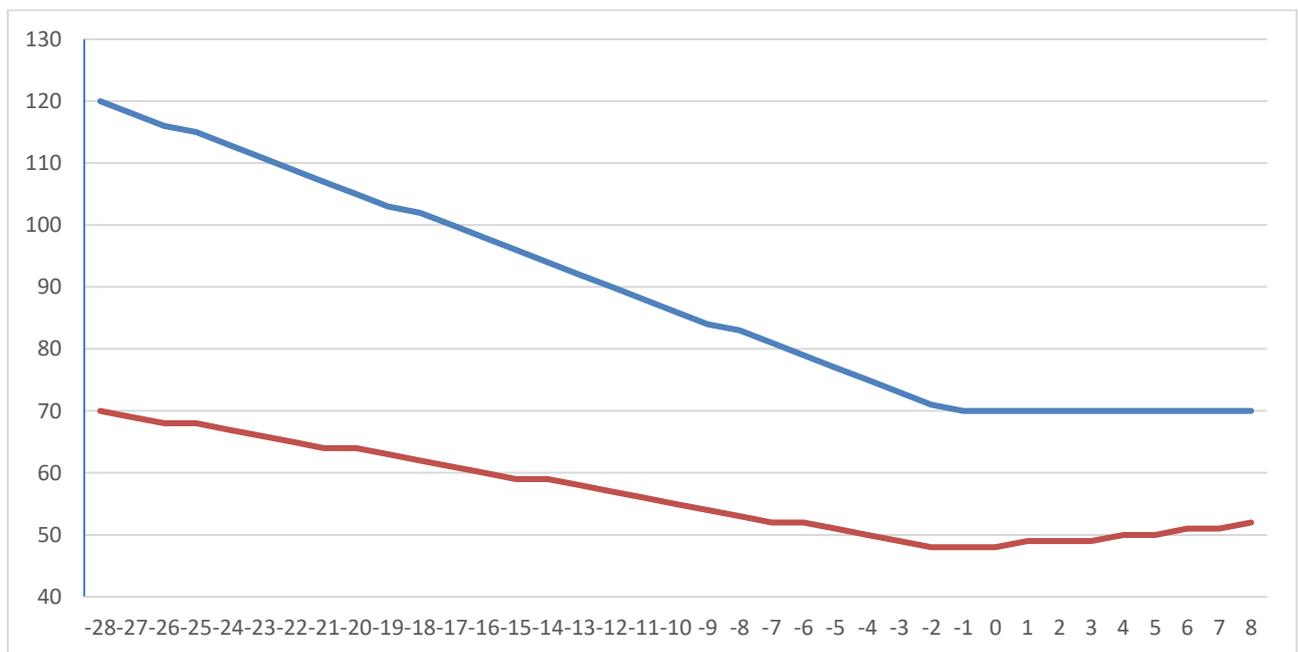


Рисунок 5.8.2. Температурный график котельного цеха №1 АО «Мурманская ТЭЦ»

Часть 9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

В перспективе все источники тепловой энергии имеют достаточный резерв тепловой мощности. Ввод новых мощностей не планируется.

Часть 10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также

местных видов топлива

Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, отсутствуют.

РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Часть 1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой мощности источников тепловой энергии не планируется.

Часть 2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

Планируемые нагрузки перспективной застройки города Кола представлены в таблице 4.1.2.

Ожидаемое перспективное потребление тепловой энергии составляет 0,94 Гкал/час, из них:

- бюджетные учреждения составляет 0,83 Гкал/час
- жилищное строительство составляет 0,11 Гкал/час

Основной теплоноситель для перспективных потребителей - вода.

Из проведенного анализа развития города Кола на перспективу, можно сделать вывод, что на период до 2047 года не планируются крупные приросты жилищных и промышленных фондов.

Перспективный прирост тепловой нагрузки за счет планируемой застройки города Кола будет покрыт существующим резервом тепловой мощности источников теплоснабжения, а также за счет модернизации существующей городской котельной и тепловых сетей; строительства новой газовой котельной для теплоснабжения нового Правобережного восточного района.

Часть 3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не требуется, так как источники тепловой энергии обособлены и территориально далеко находятся друг от друга.

Часть 4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельной

Схемой теплоснабжения предусмотрена перекладка сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене, одним из ожидаемых результатов реализации которых является снижение объема потерь тепловой энергии и, как следствие, повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения в целом.

Часть 5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

В соответствии с требованиями СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» надежность теплоснабжения определяется как способность проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) и характеризуется тремя показателями (критериями):

1. вероятностью безотказной работы,
2. коэффициентом готовности системы,
3. живучестью системы.

Вероятность безотказной работы системы - способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12°C, в промышленных зданиях ниже +8°C, более числа раз, установленного нормативами.

Коэффициент готовности (качества) системы - вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов снижения температуры, допускаемых нормативами.

Живучесть системы - способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных (более 54 ч) остановов.

Безотказность работы тепловых сетей обеспечивается за счет определения:

- мест размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- расчета достаточности диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструкции существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- необходимости замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей и теплопроводов на более надежные;
- очередности ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс;
- необходимости проведения работ по дополнительному утеплению зданий.

Готовность системы к исправной работе определяется по числу часов ожидания: готовности источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также числу нерасчетных температур наружного воздуха.

Минимально допустимый показатель готовности системы централизованного теплоснабжения к исправной работе принимается равным 0,97.

Для расчета показателя готовности следует определять (учитывать):

- готовность системы централизованного теплоснабжения к отопительному сезону;
- достаточность установленной тепловой мощности источника теплоты для обеспечения исправного функционирования системы централизованного теплоснабжения при нерасчетных похолоданиях;
- способность тепловых сетей обеспечить исправное функционирование системы централизованного теплоснабжения при нерасчетных похолоданиях;
- организационные и технические меры, необходимые для обеспечения исправного функционирования системы централизованного теплоснабжения на уровне заданной готовности;
- максимально допустимое число часов готовности для источника теплоты;
- температуру наружного воздуха, при которой обеспечивается заданная внутренняя температура воздуха.

Живучесть системы обеспечивается за счет разработки мероприятий по обеспечению живучести соответствующих элементов системы теплоснабжения, находящихся в зонах возможных воздействий отрицательных температур, в том числе за счет:

- организации локальной циркуляции сетевой воды в тепловых сетях до и после ЦТП;
 - спуска сетевой воды из систем теплоиспользования у потребителей, распределительных тепловых сетей, транзитных и магистральных теплопроводов;
 - прогрева и заполнения тепловых сетей и систем теплоиспользования потребителей на время и после окончания ремонтно-восстановительных работ;
 - проверки прочности элементов тепловых сетей на достаточность запаса прочности оборудования и компенсирующих устройств;
 - обеспечения необходимого при грузабесканально проложенных теплопроводах при возможных затоплениях;
 - временного использования передвижных источников теплоты (по возможности).
- Резервирование тепловых сетей должно производиться за счет:
- резервирования тепловых сетей смежных районов;
 - устройства резервных насосных и трубопроводных связей;
 - установки местных резервных источников теплоты (стационарных или передвижных) для потребителей первой категории со 100%-ной подачей тепла при отказах от централизованных тепловых сетей,
 - установки местных источников тепла для резервирования промышленных предприятий.

Резервирование на источниках тепловой энергии предусматривается за счет:

- применения на источниках теплоты рациональных тепловых схем,

обеспечивающих заданный уровень готовности энергетического оборудования;

– установки на источнике теплоты необходимого резервного оборудования; □ организации совместной работы нескольких источников теплоты на единую систему транспортирования теплоты.

Планомерная замена изношенных и аварийных участков тепловых сетей позволит с высоким коэффициентом надежности обеспечивать потребителей тепловой энергией.

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них представлен в таблице 9.2.1.

Необходимый объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и сооружений на них оценивается в сумме – 199,229 млн. рублей.

Также, в целях повышения надежности эксплуатации тепловых сетей планируется оформить в собственность бесхозный участок тепловой сети от ТК-86 до ТК-89, с выполнением ремонтных работ на этом участке и проведением мероприятий по организации его эксплуатации с привлечением теплоснабжающей специализированной организации.

РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На территории города Кола открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

Часть 2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

Перевод на закрытые системы горячего водоснабжения абонентов (потребителей), у которых отсутствуют внутридомовые системы горячего водоснабжения, не предусмотрен.

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Часть 1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии увеличения потребления топлива не потребуется. Топливный баланс до расчётного срока не изменится.

Перспективное потребление рассчитано на развитие системы теплоснабжения до окончания планируемого периода и представлено в таблице 8.1.1.

Таблица 8.1.1. Нормативный запас топлива

Наименование теплоснабжающей организации	Количество фактического запаса топлива (т.тонн)/кол-во дней	Суточный расход топлива (т.тонн)	Нормативный запас топлива для РСО (т.тонн)
Котельная АО «Мурманэнергосбыт»	0,716/15	0,048	1,76
Котельный цех №1 АО «Мурманская ТЭЦ»	21,491/25	0,475	8,101
Электрокотельные	-	-	-

По АО «Мурманская ТЭЦ» предоставлены общие данные по КЦ-1. Запаса и расхода топлива отдельно по городу Кола не имеется.

Основной склад топлива АО «Мурманэнергосбыт» находится на котельной «Северная». Схема поставки - поставка автомобильными цистернами, от поставщиков по заявке в пятидневный срок с момента получения заявки.

Часть 2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Согласно предоставленным данным, на всех источниках, за исключением электрокотельных, основным и резервным топливом является мазут.

Часть 3. Виды топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Для всех котлов в настоящее время основным видом топлива является высокосернистый мазут топочный 100, малозольный в соответствии ГОСТ 10585-2013 «Топливо нефтяное. Мазут. Технические условия» с $Q_{н}^P=9707$ ккал/кг, $W^P=1\%$, $S^P=2,86\%$.

Часть 4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Согласно предоставленным данным, на всех источниках, за исключением электрокотельных, основным и резервным топливом является мазут.

Часть 5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.

ПАО «Газпром» приступило к формированию Программы развития газоснабжения и газификации Мурманской области на период 2025-2030 годов, в которую в том числе будут включены мероприятия по переводу источников теплоснабжения и промышленных предприятий на природный газ с указанием года ввода в эксплуатацию и необходимого финансирования. При реализации планов по газификации Мурманской области, рассматривается возможность технического перевооружения котельных и перевод источников теплоснабжения на природный газ.

РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

Часть 1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии представлен в таблице 9.1.1.

Необходимый объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии оценивается в сумме – 342,4 млн. рублей.

Таблица 9.1.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Цель, задачи, подпрограммные мероприятия	Всего, тыс. руб.	Годы реализации
Модернизация основного и вспомогательного оборудования котельной АО «МЭС»		
Ремонт ТК-65 (Косметический ремонт здания)	75,3	2024
Ремонт ТК-77 (Косметический ремонт здания)	69,4	2024
Ремонт котла КВГМ-10 ст. №7. Замена фронтного, поворотного, фестонного, заднего экрана. Замена коллекторов фронтно-подового экрана (4шт.). Замена конвективных секций со стояками и коллекторами.	8 894,83	2024
Ремонт экономайзера котла ДКВР 20/13 ст. №1	2 905,66	2024
Ремонт защиты электродвигателей сетевых насосов	308,08	2024
Ремонт регулирующей аппаратуры ДСА-15, ДСА-75	282,39	2024
Модернизация основного и вспомогательного оборудования котельной АО «Мурманская ТЭЦ»		
Установка частотных преобразователей на вентиляторах котлов типа КВГМ-100 Котельного цеха №1	13443,37	2025-2027
Монтаж вакуумных выключателей 6 кВ КЦ-1	8208,79	2025-2029
Дооборудование эстакад мазутосливной Южной котельной стационарными системами защиты от падений	18958,9	2024
Модернизация инженерно-технических средств охраны котельного цеха №1	67576,77	2024-2025
МКУ «Управление городского хозяйства администрации МО г.Кола»		
Содержание модульных электрических тепловых пунктов и наружных сетей	16278,9	2024-2025
Строительство газифицированной БМК (в случае газификации поселения)*	205364	Не определен
Итого	342366,4	-

* в связи с отсутствием проекта по строительству газифицированной БМК, данное мероприятие считать условным

Часть 2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них представлен в таблице 9.2.1.

Необходимый объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей и сооружений на них оценивается в сумме – 199,23 млн. рублей.

Таблица 9.2.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей

Цель, задачи, подпрограммные мероприятия	Всего, тыс. руб.	Годы реализации
Перекладка существующих тепловых сетей АО «Мурманская ТЭЦ» от павильона П-2-4/А до потребителей г. Кола		
Участки теплоснабжения Ду300	90323,36	2024-2028
Участки теплоснабжения Ду150	5322,07	2024-2028
Участки теплоснабжения Ду100	14993,24	2024-2028
Участки теплоснабжения Ду80	4619,13	2024-2028
Участки теплоснабжения Ду80	6142,2	2024-2028
Участки теплоснабжения Ду70	2480,35	2024-2028
Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей АО «МЭС»		
ТК-13 ТК-44	11 513,98	2024
ТК-44 ТК-42 ТК-45	8 201,12	2024
ТК-76- ТК-84	6 611,16	2024
ТК-106 – стенка забора котельной	1 245,74	2024
ТК-4а-ТК-7-ТК-8-ТК-10-ТК-11	7 017,21	2025
ТК – 77 ТК-78 ТК-79 пр.Советский д.16	5 493,53	2025
ТК-11 ТК-17 ТК-18	6 051,57	2025
ТК-94 -ТК-95 -ТК96- ТК-97	10 329,12	2026
ТК-84 - ТК-85 ТК-93	6 139,00	2026
ТК-102 – ТК-103 - ТК-104	12 746,66	2026
Итого	199 229,44	-

Часть 3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

Инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не планируется.

Часть 4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Мероприятия не предусмотрены.

Часть 5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Инвестиции в мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на реализацию которых покрываются за счет ежегодных амортизационных отчислений

Амортизационные отчисления — отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа.

Расчет амортизационных отчислений произведён по линейному способу амортизационных отчислений с учетом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения в период 2023-2047 гг.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счет амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надежности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надежности работы энергосистемы, обеспечения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения

Источником инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения, является инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию.

При расчете инвестиционной составляющей в тарифе учитываются следующие показатели:

- расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;
- экономический эффект от реализации мероприятий.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:

- обеспечение возможности подключения новых потребителей;
- обеспечение развития инфраструктуры города, в том числе социальнозначимых объектов;
- повышение качества и надежности теплоснабжения;
- снижение аварийности систем теплоснабжения;
- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;
- снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;
- снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;
- снижение численности ППП (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации). Оценка эффективности инвестиций затрудняется тем, что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены в первую очередь не на получение прибыли, а на выполнение мероприятий, которые обеспечивают повышение надежности теплоснабжения.

Часть 6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.

Данные отсутствуют.

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)

Часть 1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, приведенных в Постановлении Правительства РФ от 08.08.2012г. №808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

3. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации на основании критериев определения единой теплоснабжающей

организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;

- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

5. В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

6. В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

7. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

8. В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

9. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

– исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения, указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

– заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

– заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей

тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

АО «Мурманэнергосбыт» согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняют обязанности единой теплоснабжающей организации в границах зоны действия источников теплоснабжения, а именно:

А) заключает и исполняет договоры теплоснабжения с обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения, указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

Б) заключает и исполняет договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

5. После утверждения схемы теплоснабжения АО «Мурманэнергосбыт» будет заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Постановления Правительства РФ от 08.08.2012г. №808 «Об организации теплоснабжения в

РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» предлагается определить единой теплоснабжающей организацией города АО «МЭС».

Окончательное решение по выбору Единой теплоснабжающей организации остается за органами исполнительной и законодательной власти города Кола после проработки тарифных последствий для населения.

Часть 2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

В системе теплоснабжения МО ГП Кола на 01.01.2024 года можно выделить одну зону ЕТО в границах муниципального образования городского поселения город Кола.

Часть 3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Критерии определения единой теплоснабжающей организации утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности

единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение трех рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на пять процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

- систематическое (три и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;

- принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;

- принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;

- прекращение права собственности или владения источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;

- несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;

- подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Таким образом, доминирующим критерием определения единой теплоснабжающей организации является владение на праве собственности или ином законном праве источниками тепловой энергии наибольшей мощности и тепловыми сетями наибольшей емкости.

Часть 4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, заявки теплоснабжающих организаций, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствуют.

Часть 5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

На территории муниципального образования городское поселение город Кола Кольского муниципального района Мурманской области существуют следующие системы теплоснабжения:

1. Зона действия АО «Мурманская ТЭЦ». Передача тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям котельный цех № 1 «Южная котельная»;
2. Система теплоснабжения, образованная зоной действия источника тепловой энергии АО «Мурманэнергосбыт».

РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения отсутствуют.

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Согласно статьи 15 пункта 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» в случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Проведенный анализ показал, что решение по бесхозяйным тепловым сетям в городе Кола является актуальным вопросом. На территории города Кола имеется бесхозяйный участок тепловой сети от ТК-86 до ТК-89. Участок бесхозяйных сетей имеет протяженность 111 м. по лотку, диаметром 159 мм.

Год постройки сети – 1962, ремонт проводился дважды, последний ремонт проведен в 2020 году.

РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Часть 1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

Согласно Концепции участия ПАО «Газпром» в газификации регионов Российской Федерации с целью обеспечения эффективности инвестиций разрабатываются Планы-графики синхронизации выполнения Программ газификации регионов Российской Федерации. В рамках их реализации строительство внутрипоселковых газопроводов и подготовка к приему газа потребителей (население, объекты коммунально-бытовой и социальной сферы и р.), газифицируемых по Программе газификации, осуществляется за счет бюджетов различного уровня, иных источников, а также средств потребителей. Финансирование работ по строительству и реконструкции объектов газоснабжения осуществляется за счет средств ООО «Газпром межрегионгаз» и ПАО «Газпром». Финансирование программ газификации региона также осуществляется газораспределительными организациями за счет специальных надбавок к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям.

Программа газификации Мурманской области, на момент актуализации схемы, находится в разработке. ПАО «Газпром» приступило к формированию Программы развития газоснабжения и газификации Мурманской области на период 2025-2030 годов, в которую в том числе будут включены мероприятия по переводу источников теплоснабжения и промышленных предприятий на природный газ с указанием года ввода

Часть 2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Отсутствие централизованной системы газоснабжения в городском поселении город Кола. Программа газификации Мурманской области, на момент актуализации схемы, находится в разработке. При реализации планов по газификации Мурманской области, планируется перевод источников теплоснабжения на природный газ.

Часть 3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Выбор основного топлива источников теплоснабжения муниципального образования городского поселения город Кола остается неизменным. При реализации планов по газификации Мурманской области, планируется перевод источников теплоснабжения на природный газ.

Часть 4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории муниципального образования городского поселения город Кола, не намечается.

Часть 5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории муниципального образования городского поселения город Кола, не намечается.

Часть 6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Указанные решения не предусмотрены.

Часть 7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Указанные решения не предусмотрены.

РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Индикаторы развития систем теплоснабжения представлены в таблице.

Таблица 14.1.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование индикатора	Городская котельная «МЭС» и Южная котельная №1 АО «Мурманская ТЭЦ»	
		2024 год	2047 год
1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	0	0
2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	0	0
3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	173,79/157,5	173,79/157,5
4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	3,82/2,03	3,82/2,03
5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	70,5/0,5	70,5/0,5
6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	63,7/335,4	63,7/335,4
7	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	-	-
8	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	66,7	66,7
9	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	35,0	35,0
10	Отношение материальной характеристике тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	5,6	5,6
11	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	0,94	-
12	Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний)	0	0

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Часть 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Прогнозируются рост тарифов к 2047 году с учетом индексов роста цен, тарифов на топливо, энергию и прочих составляющих увеличится на 152,4% по сравнению с базовым значением.

Таблица 15.1.1 - Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребления

Наименование показателя		Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	
Тариф (с проектом) без включения инвестиций в тариф																											
АО "Мурманская ТЭЦ"	Население	руб./Гкал	3758,98	4000,00	4168,00	4334,72	4508,11	4688,43	4875,97	5071,01	5273,85	5484,81	5704,20	5932,37	6169,66	6416,45	6673,10	6940,03	7217,63	7506,33	7806,59	8118,85	8443,61	8781,35	9132,60	9497,91	
			3576,84	3646,05	3853,14	3857,70	3929,20	4086,37	4780,47	4971,69	5170,56	5377,38	5592,48	5816,18	6048,82	6290,78	6542,41	6804,10	7076,27	7359,32	7653,69	7959,84	8278,23				
			3576,84	3646,05	3853,14	3857,70	3929,20	4086,37	4249,82	4419,82	4596,61	4780,47	4971,69	5170,56	5377,38	5592,48	5816,18	6048,82	6290,78	6542,41	6804,10	7076,27	7359,32	7653,69	7959,84	8278,23	
АО "МЭС"	Население	руб./Гкал	3866,89	4000,00	4168,00	4334,72	4508,11	4688,43	4875,97	5071,01	5273,85	5484,81	5704,20	5932,37	6169,66	6416,45	6673,10	6940,03	7217,63	7506,33	7806,59	8118,85	8443,61	8781,35	9132,60	9497,91	
			3012,72	5407,73	5407,73	5674,41	5674,41	5901,39	6137,44	6382,94	6638,26	6903,79	7179,94	7467,14	7765,82	8076,45	8399,51	8735,49	9084,91	9448,31	9826,24	10219,29	10628,06	11053,19	11495,31	11955,13	
			3165,42	3554,77	3704,07	3852,23	4006,32	4166,57	4333,24	4506,57	4686,83	4874,30	5069,27	5272,04	5482,93	5702,24	5930,33	6167,55	6414,25	6670,82	6937,65	7215,16	7503,76	7803,91	8116,07	8440,71	

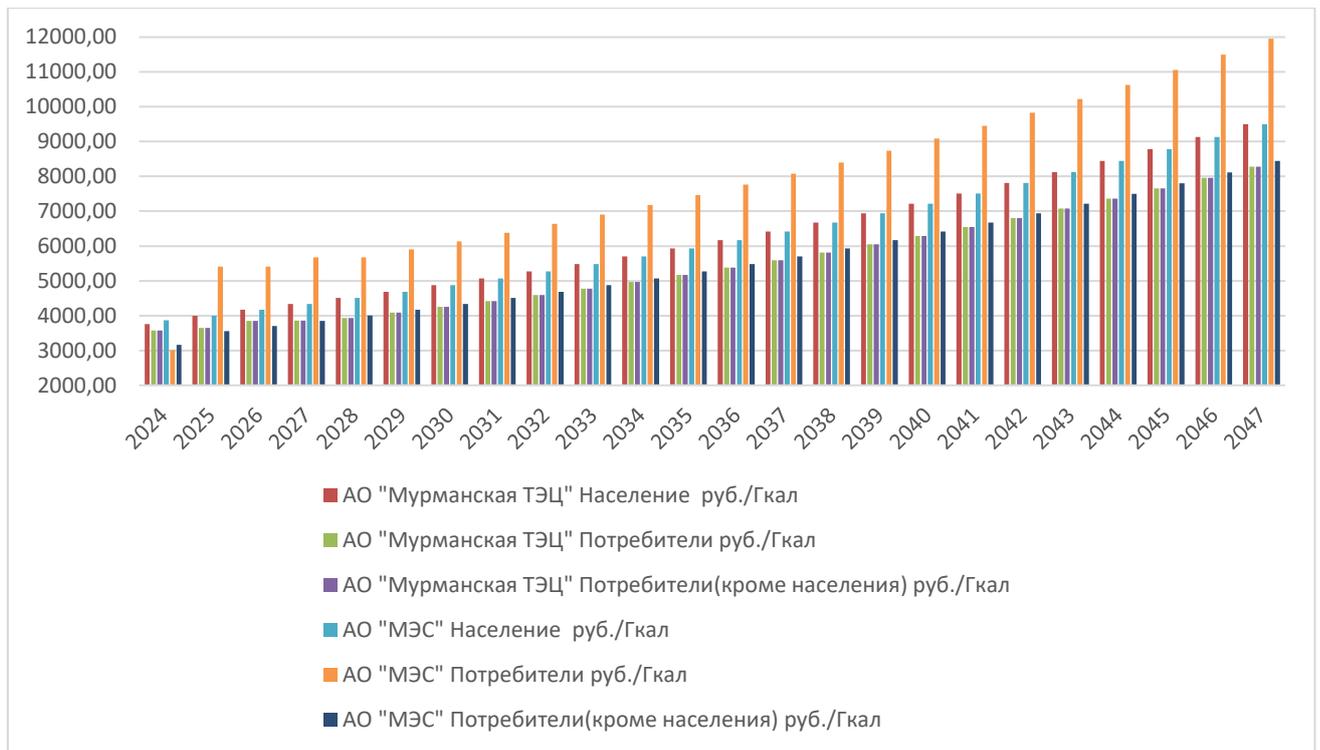


Рисунок 15.1. Динамика тарифов

Реализация мероприятий по реконструкции систем централизованного теплоснабжения позволит несколько снизить темпы роста тарифов. Кроме денежного эффекта в системах теплоснабжения будет улучшаться надежность теплоснабжения потребителей в связи с сокращением аварийных ситуаций и инцидентов на тепловых сетях и источниках тепловой энергии.

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей выполнены с учетом реализации мероприятий настоящей Схемы. Результаты расчет представлены в таблице 15.1.2.

Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Представлены в таблице 15.1.2.

Часть 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

План мероприятий по развитию системы теплоснабжения включает продолжительный период, оценка фактических цен на тепловую энергию в перспективе определяется путем индексации от существующего уровня. Спрогнозировать решения Региональной службы по тарифам на расчетный период разработки Схемы теплоснабжения не представляется возможным.

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей выполнены с учетом реализации мероприятий настоящей Схемы. Результаты расчет представлены в таблице 15.3.1.-15.3.2.

Таблица 15.3.1.- Динамика изменения тарифа на тепловую энергию АО «Мурманская ТЭЦ»

№ п/п	Показатель	Динамика изменения средневзвешенного тарифа на тепловую энергию						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2029-2047
1	Затраты на мероприятия с учетом роста цен, млн. руб.	24,78	97,90	49,40	33,22	26,77	0,00	0,00
2	Рост тарифа по прогнозу МЭР, без инвестнадбавки	3758,98	4000,00	4168,00	4334,72	4508,11	4688,43	9497,91
3	Тариф на тепловую энергию с учетом инвестнадбавки 20% в тарифе	4362,74	6989,50	8361,27	9337,59	10163,35	9739,91	9497,91
4	Тариф на тепловую энергию с учетом инвестнадбавки 40% в тарифе	4966,51	9979,00	11950,77	10747,20	8635,82	6802,77	9497,91
5	Тариф на тепловую энергию с учетом инвестнадбавки 60% в тарифе	5570,27	12364,73	12550,78	9171,07	8084,42	5993,17	9497,91
6	Тариф на тепловую энергию с учетом инвестнадбавки 80% в тарифе	6174,04	14146,70	11368,82	8776,91	7927,18	5340,80	9497,91
7	Тариф на тепловую энергию с учетом инвестнадбавки 100% в тарифе	6777,80	15928,66	10186,86	8382,74	7769,95	4688,43	9497,91

Таблица 15.3.2.- Динамика изменения тарифа на тепловую энергию АО «МЭС»

№ п/п	Показатель	Динамика изменения средневзвешенного тарифа на тепловую энергию						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2029-2047
1	Затраты на мероприятия с учетом роста цен, млн. руб.	40,11	18,56	29,21	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Рост тарифа по прогнозу МЭР, без инвестнадбавки	3866,89	4000,00	4168,00	4334,72	4508,11	4688,43	9497,91
3	Тариф на тепловую энергию с учетом инвестнадбавки 20% в тарифе	3958,22	4133,60	4368,13	4534,85	4708,24	4797,23	9497,91
4	Тариф на тепловую энергию с учетом инвестнадбавки 40% в тарифе	4049,55	4267,20	4476,93	4510,04	4574,64	4688,43	9497,91
5	Тариф на тепловую энергию с учетом инвестнадбавки 60% в тарифе	4140,89	4309,47	4452,12	4467,77	4508,11	4688,43	9497,91
6	Тариф на тепловую энергию с учетом инвестнадбавки 80% в тарифе	4232,22	4260,41	4476,38	4401,25	4508,11	4688,43	9497,91
7	Тариф на тепловую энергию с учетом инвестнадбавки 100% в тарифе	4323,55	4211,35	4500,64	4334,72	4508,11	4688,43	9497,91

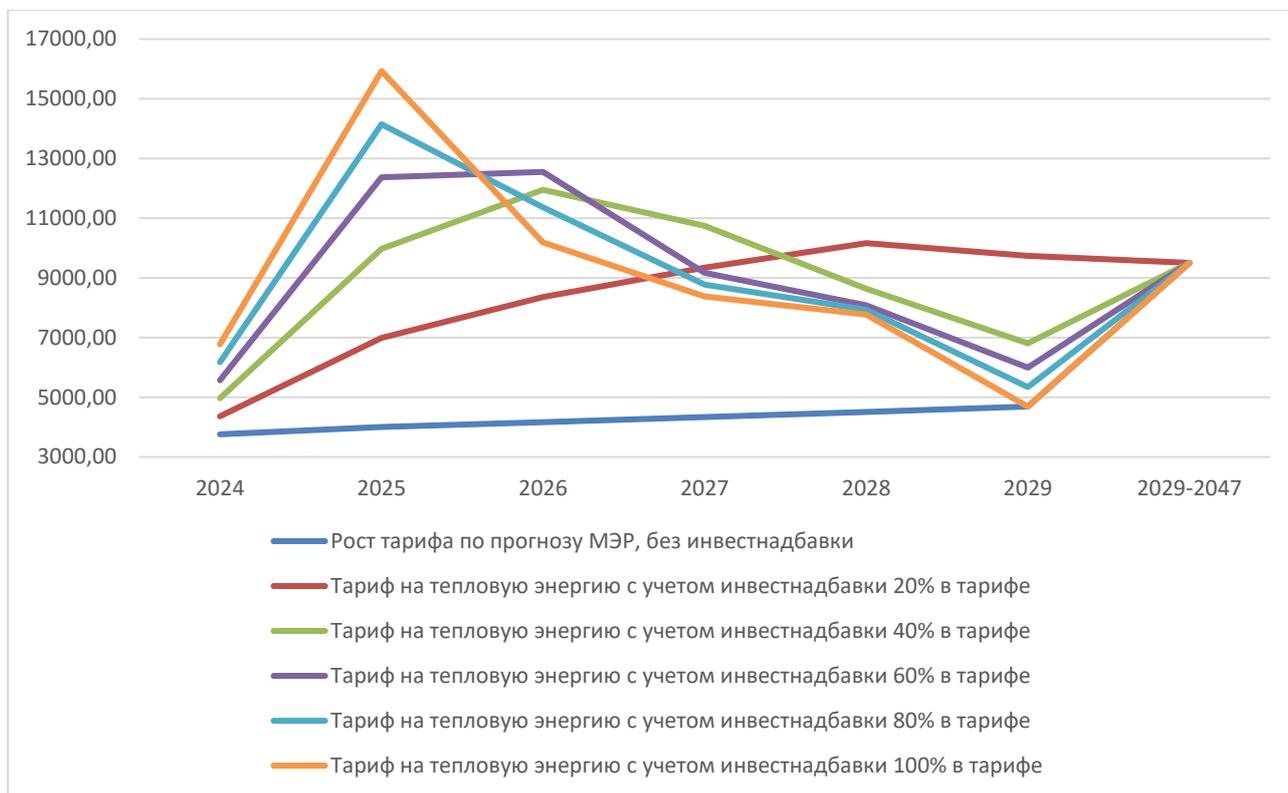


Рисунок 15.2. Изменение тарифа на тепловую энергию АО «Мурманская ТЭЦ» с учетом величины капитальных затрат на модернизацию системы теплоснабжения, частично включенных в тариф в качестве инвестнадбавки при консервативном варианте развития



Рисунок 15.3. Изменение тарифа на тепловую энергию АО «МЭС» с учетом величины капитальных затрат на модернизацию системы теплоснабжения, частично включенных в тариф в качестве инвестнадбавки при консервативном варианте развития