

МПриложение к постановлению
администрации муниципального
округа город Кировск с
подведомственной территорией
Мурманской области
от « ____ » _____ 2026 года

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
ГОРОД КИРОВСК МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА
(Актуализация на 2027 год)**

Утверждаемая часть
ТОМ 3

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

Разработчик:
ООО «Объединение Энергоменеджмента»
Генеральный директор

Е.Ю. Селегенинко

г. Санкт-Петербург, 2026 г.

Содержание

СОДЕРЖАНИЕ

7

9

1 РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ

1.1 Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста площади строительных фондов по расчётным 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 (далее - этапы)

1.2 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления на каждом этапе

1.3 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

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

2 РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1 Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

2.2 Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии

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

2.4 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 городских округов либо в границах городского округа и города федерального значения или городских округов и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого городского округа, города федерального назначения

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

2.6 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

2.7 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

2.8 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

2.9 Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии

2.10 Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

2.11 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

2.12 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и

	источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	26
2.13	Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учётом расчётной тепловой нагрузки	26
3	РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	27
3.1	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	27
3.2	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	28
4	РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	30
4.1	Описание сценариев развития системы теплоснабжения	30
4.2	Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения	32
5	РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	33
5.1	Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения – обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения	33
5.2	Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	33
5.3	Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	33
5.4	Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	34
5.5	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	34
5.6	Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа	34
5.7	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	35
5.8	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	35
5.9	Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	40
5.10	Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	40

6 РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**41**

6.1 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)**41**

6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку**41**

6.3 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 надёжности теплоснабжения**41**

6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**41**

6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения потребителей**46**

7 РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**48**

7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**48**

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на 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**53**

8 РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**54**

8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе**54**

8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии**57**

8.3 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**57**

8.4 Преобладающий вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения**58**

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса**58**

9 РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ**59**

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе**59**

9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе**62**

9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе**67**

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе**67**

- 9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям**67**
- 9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации**68**
- 10 РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)**69**
- 10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)**69**
- 10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**69**
- 10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией**69**
- 10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**71**
- 10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения**71**
- 11 РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ**72**
- 11.1 Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии**72**
- 11.2 Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа**72**
- 12 РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОТЫМ СЕТЯМ**73**
- 12.1 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления)**73**
- 12.2 Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении»**73**
- 13 РАЗДЕЛ 13 СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**74**
- 13.1 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 **74**
- 13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**74**
- 13.3 Предложения по корректировке, утверждённой (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**74**
- 13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а в период до утверждения таких схемы и программы в 2023 году (в отношении технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем в 2024 году) - также утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, на территории которого расположена соответствующая технологически изолированная территориальная электроэнергетическая система) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения**75**
- 13.5 Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы

размещения объектов электроэнергетики - при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок**75**

13.6 Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**75**

13.7 Предложения по корректировке, утверждённой (разработке) схемы водоснабжения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**76**

14 РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**77**

15 РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ**79**

Список таблиц

- Таблица 1 – Перечень перспективных потребителей тепловой энергии на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области**12**
- Таблица 2 - Объекты, подключенные к централизованным системам теплоснабжения и планируемые к сносу**13**
- Таблица 3 – Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии БМЭК н.п. Коашва**14**
- Таблица 4 - Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии Апатитской ТЭЦ**14**
- Таблица 5 – Прирост тепловой нагрузки по этапам**15**
- Таблица 6 – Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области, в зоне действия источников теплоснабжения**16**
- Таблица 7 – Перспективная средневзвешенная плотность тепловой нагрузки**16**
- Таблица 8 – Реестр объектов капитального строительства коттеджного поселка в н.п.Титан**18**
- Таблица 9 – Адресный перечень абонентов с индивидуальными источниками тепловой энергии**19**
- Таблица 10 – Список нежилых помещений, использующих альтернативный вид отопления**19**
- Таблица 11 – Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и подключенной нагрузки в системе теплоснабжения Апатитская ТЭЦ**21**
- Таблица 12 – Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и подключенной нагрузки в системе теплоснабжения БМЭК**21**
- Таблица 13 – Радиус эффективного теплоснабжения существующих источников тепловой энергии**23**
- Таблица 14 – Потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям**25**
- Таблица 15 – Расходы сетевой воды потребителей от ЦТП**27**
- Таблица 16 – Объёмы перекачиваемого теплоносителя котельной БМЭК**28**
- Таблица 17 – Данные по перспективному приросту подпитки тепловой сети**29**
- Таблица 18 – Нормативные потери теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии, м**329**
- Таблица 19 – Расход теплоносителя на горячее водоснабжение потребителей для открытой системы теплоснабжения**29**
- Таблица 20 – Мероприятия, предусмотренные филиалом «Кольский» ПАО «ТГК- 1» на Апатитская ТЭЦ**33**
- Таблица 21 – Предложения по перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии**40**
- Таблица 22 - Мероприятия, предусмотренные АО «ХТК»**42**
- Таблица 23 – Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей (АО «ХТК») в период 2027-2031 г.**45**
- Таблица 24 – Мероприятия по реконструкции и (или) модернизация тепловых сетей предусмотренные плановым ремонтом теплосетевой организацией АО «ХТК»**46**
- Таблица 25 – Существующие и перспективные топливные балансы Апатитской ТЭЦ**55**
- Таблица 26 – Перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии МУП «Хибины»**56**
- Таблица 27 – Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива**57**
- Таблица 28 – Виды топлива и значения низшей теплоты сгорания**57**
- Таблица 29 – Капитальные затраты по группам проектов по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источника тепловой энергии (ЕТО №1 Апатитская ТЭЦ ПАО «ТГК-1» филиал «Кольский»)**60**
- Таблица 30 - Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников теплоснабжения, тыс. руб. (ЕТО №3– МУП «Хибины»)**61**
- Таблица 31 – Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей, тыс. руб. (ЕТО №3– МУП «Хибины»)**62**

Таблица 32 – Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей (АО «ХТК»)**64**

Таблица 33 – Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей (АО «ХТК») в период 2027-2031 г.**66**

Таблица 34 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области**71**

Таблица 35 – Статистика отключений оборудования на тепловых сетях за три года**78**

Таблица 36 – Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального округа город Кировск Мурманской области**78**

Таблица 37 – Результаты оценки ценовых последствий (Апатитская ТЭЦ)**80**

Таблица 38 – Результаты оценки ценовых последствий МУП «Хибины»**80**

Таблица 39 – Тарифно-балансовая расчетная модель по источнику теплоснабжения Апатитской ТЭЦ ПАО «ТГК-1» (ЕТО №1)**81**

Таблица 40 – Тарифно-балансовая расчетная модель по источнику теплоснабжения МУП «Хибины» (ЕТО №3)**82**

Список рисунков

- Рисунок 1 - Зона действия АТЭЦ на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области**17**
- Рисунок 2 - Зона действия котельной БМЭК (н.п. Коашва)**18**
- Рисунок 3 - Участок тепловой сети от 5-ТК-8в до 5-ТК-14**31**
- Рисунок 4 - Температурный график отпуска теплоты от Апатитской ТЭЦ на ЦТП г. Кировск**36**
- Рисунок 5 - Температурный график отпуска тепловой энергии от ЦТП г. Кировск**37**
- Рисунок 6 - Температурный график отпуска тепловой энергии от ЦТП г. Кировск**38**
- Рисунок 7 – Утвержденный температурный график работы БМЭК**39**
- Рисунок 8 - Участок тепловой сети от 5-ТК-8в до 5-ТК-14**46**
- Рисунок 9 - Независимая система присоединения к тепловой сети через теплообменник без системы горячего водоснабжения**51**
- Рисунок 10 - Независимая система присоединения к тепловой сети через теплообменник с одноступенчатым водоподогревателем системы горячего водоснабжения**52**
- Рисунок 11 – Независимая система присоединения к тепловой сети через теплообменник без системы отопления и вентиляции**52**

1 Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории

1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчётным 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 (далее - этапы)

Общая площадь муниципальное образование город Кировск с подведомственной территорией составляет 3600 км².

Численность населения муниципального округа город Кировск Мурманской области по состоянию на конец 2025 г. – 25 756 человек.

По полученной статистике наблюдается тенденция к стабильному снижению численности населения муниципального округа город Кировск Мурманской области. Согласно, прогнозу социально-экономического развития муниципального округа город Кировск Мурманской области, среднесрочном периоде численность местного населения продолжит сокращаться. В рамках разработки стратегии развития города Кировска на долгосрочный период до 2030 года, определены стратегические направления и задачи, реализация которых в начале будет способствовать постепенному замедлению темпов снижения численности местного населения, а в дальнейшем – увеличению его численности.

Территория муниципальный округ город Кировск Мурманской области не относится к территориям распространения вечномёрзлых (многолетнемерзлых) грунтов.

Планирование объемов жилищного строительства основывается на темпах прироста численности населения, потребности населения в улучшении жилищных условий, необходимости регенерации непригодного для проживания жилья.

Согласно генеральному плану муниципального округа город Кировск Мурманской области основные направления развития населенных пунктов прогнозируются следующими данными:

- г. Кировск – горнохимическая промышленность, туризм и рекреация. Потенциально – крупнейший туристический центр Мурманской области.
- н.п. Титан – горнохимическая промышленность (АНОФ-3). В населенном пункте расположена одноименная станция Октябрьской железной дороги и отделение ОАО Агрофирма «Индустрия».
- н.п. Коашва – горнохимическая промышленность. Освоение новых месторождений со строительством горно-обоганительного комплекса реализуется в непосредственной близости от н.п. Коашва, созданном для обслуживания Восточного рудника. Таким образом, предполагается, что создание нового места приложения труда вблизи н.п. Коашва приведет к росту численности его населения.

Генеральным планом предусматривается несколько типов застройки:

- застройка индивидуальными домами с земельными участками 0,06 – 0,2 га;
- застройка блокированными домами («таунхаусы») с земельными участками 0,03га; - малоэтажная застройка (до 4 этажей).

Генеральным планом намечены следующие принципы организации общественно-деловых зон и туристско-рекреационных комплексов:

- архитектурно-планировочная организация главных градостроительных узлов города;
- реконструкция и благоустройство основных магистралей города;
- преимущественное размещение общественно-деловых, культурно-развлекательных и торговых объектов на пересечении основных транспортных направлений и непосредственно в жилой застройке, занимая цокольные и

- первые этажи жилых домов;
- расширение спортивно-рекреационных зон с горнолыжными склонами в районе мкрн. Кукисвумчорр;
- реконструкция лыжных трасс в северной части города (у Ботанического сада) с формированием спортивно-рекреационной зоны, где предполагается размещение лыжной базы и комплексного центра, включающего гостиничный комплекс и автотерминал;
- развитие спортивно-рекреационной зоны в Центральном районе за счет расширения горнолыжного склона в северном направлении и организацией площади и подножия горы Айкуайвенчорр благодаря строительству объектов общественного назначения;
- формирование нового туристско-рекреационного комплекса и горнолыжного склона за городской чертой с западной стороны города.

Генеральным планом предлагаются следующие основные направления градостроительной реорганизации производственных территорий:

- перепрофилирование и изменение функционального использования части производственных территорий для размещения деловых, обслуживающих, торговых и развлекательных объектов;
- улучшение экологической обстановки за счет проведения в производственных зонах комплекса природоохранных мероприятий с целью ликвидации выбросов на предприятиях
- источниках загрязнения окружающей среды;
- комплексное благоустройство территорий промышленных зон, строительство и ремонт автомобильных подъездов, озеленение территорий предприятий и их санитарнозащитных зон, ликвидация несанкционированных свалок.

Планируется строительство гостиничных комплексов в туристско-рекреационной зоне в районе ул. Ботанический сад.

С учетом проектируемого типа жилой застройки в муниципальном округе город Кировск Мурманской области сформированы функциональные зоны – зоны застройки индивидуальными, малоэтажными, среднеэтажными и многоэтажными жилыми домами. Новое жилищное строительство предполагается вести за счет уплотнения и реновации территории сложившейся жилой застройки. Жилищная обеспеченность составляет около 31,7 м²/чел.

В результате реализации проектных решений в области жилищной сферы возможно решение таких вопросов как:

1. Увеличение уровня средней жилищной обеспеченности граждан, путем увеличения площади территорий для размещения жилой застройки, создания условий для увеличения ежегодных темпов ввода жилья.
2. Планирование сноса ветхого и аварийного жилищного фонда, с учетом результатов прогнозирования выбытия жилищного фонда по условию окончания нормативного срока эксплуатации жилых зданий.
3. Устранение очередности на предоставление земельных участков в целях индивидуального жилищного строительства.

На перспективу развития на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области планируется капитальное строительство с приростом тепловой нагрузки.

Объекты, планируемые к подключению к централизованной системе теплоснабжения муниципального округа город Кировск Мурманской области с выданными техническими разрешениями к подключению представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень перспективных потребителей тепловой энергии на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области

№ п/п	Наименование заявителя	Адрес объекта	Реквизиты договора о подключении/ технических условий	Планируемый срок подключения	Подключаемая тепловая нагрузка, Гкал/ч
2026 г.					
1	ХТК/ ООО "ГринФлоу Хибинь"	г. Кировск, ул. Ботанический сад	ТУ №34 от 16.12.2024	2026 г.	2,235
2	ХТК/ ИП Панфилов Г.А.	г. Кировск, ул. Кирова, д. 3	ТУ № 12	4 кв. 2026 г.	0,047
3	МКУ УКГХ	ул. Ботанический сад (Поле Умецкого) (51:16:0020101:1550)	ТУ №2 от 27.01.2026	4 кв. 2026 г.	0,2
Всего	-	-	-	-	10,470
2027 г.					
4	ХТК/ КФ АО "Апатит"	Кировский рудник	ТУ №3 от 14.02.2025	2027 г.	1,32
5	ХТК/ КФ АО "Апатит"	Расвумчоррский рудник	ТУ №4 от 14.02.2026	2027 г.	1,24
6	ХТК/ ИП Панфилов Г.А.	г. Кировск, ул. Кондрикова, д. 19, к. 6	ТУ №2 от 17.01.2025	2027г.	0,159
Всего	-	-	-	-	2,719
2028 г.					
7	ООО Специализированный застройщик "Кронекс Девелопмент"	Парковая 7	ТУ 24 от 10.11.2025	2028 г.	1,03
8	ООО Специализированный застройщик "Трансстройдевелопмент Запад"	ЖК "Горизонты Хибин" на ул. Солнечная 1 очередь		2028 г.	0,629
Всего	-	-	-	-	1,659
2029г.					
9	Баранов	ул. Олимпийская д.17	ТУ № 9 от 11.02.2026	2029 г.	0,2
Всего	-	-	-	-	0,2
2030г.					
10	ООО Специализированный застройщик "Трансстройдевелопмент Запад"	ЖК "Горизонты Хибин" на ул. Солнечная 2 очередь		2030 г.	0,938
Всего	-	-	-	-	0,938
2032г.					
11	ООО Специализированный застройщик "Трансстройдевелопмент Запад"	ЖК "Горизонты Хибин" на ул. Солнечная 3 очередь		2032 г.	0,97
Всего	-	-	-	-	0,97
2034г.					
12	ООО Специализированный застройщик "Трансстройдевелопмент Запад"	ЖК "Горизонты Хибин" на ул. Солнечная 4 очередь		2034 г.	3,184
Всего	-	-	-	-	3,184
ИТОГО					25,527

По информации, полученной от администрации города Кировск на ближайшую перспективу, планируется ввод в эксплуатацию следующих потребителей:

№ п/п	Потребитель	Адрес объекта	Год ввода	Этажность	Площадь
1	База отдыха	КН 51:16:0010108:946	2025	2	610
2	Реконструкция здания. Гостиница для горнолыжников.	Ул. Ленинградская	2025	7	2730.2
3	Гостинично-туристический комплекс	КН 51:17:0040128:19	2026	1	96,4

Объекты, подключенные к централизованным системам теплоснабжения и планируемые к сносу представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Объекты, подключенные к централизованным системам теплоснабжения и планируемые к сносу

№	Адрес потребителя	Наименование потребителя	Тип потребителя	Расчётные тепловые нагрузки					год вывода из эксплуатации
				Всего	отопление	вентиляция	ГВС	Пар	
					Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	
1	г. Кировск, ул. Советская д.3	многоквартирный дом	население	нагрузка исключена из договорных нагрузок жилфонда					2025 год
2	г. Кировск, ул. Советская д.1	многоквартирный дом	население	0,153846	0,138957	0,00	0,01489	0,00	2026 год
3	г. Кировск, ул. Советская д.5	многоквартирный дом	население	0,144748	0,135753	0,00	0,008995	0,00	2026 год
Итого:				0,298594	0,274710	0,00	0,023884	0,00	

В зоне действия системы теплоснабжения от БМЭК приростов тепловой энергии (мощности) не планируется.

1.2 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчётном элементе территориального деления на каждом этапе

Прогноз спроса на тепловую мощность и тепловую энергию для жилищного фонда сформирован на базе прогноза строительных фондов.

Анализ программ капитального ремонта жилищного фонда муниципального округа город Кировск Мурманской области показал, что основная цель данных программ заключается в создании безопасных и благоприятных условий проживания граждан в многоквартирных домах и снижении физического износа последних, в комплексе с развитием многоквартирного и индивидуального жилого строительства. В рамках выполнения капитальных ремонтов не осуществляются работы, результаты которых заметно снижают тепловую нагрузку и теплоснабжение зданий. В связи с этим, при актуализации прогноза данные программы не учитывались.

Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии с разделением по видам теплоснабжения приведены в таблицах 3-4.

Таблица 3 – Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии БМЭК н.п. Коашва

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	Прогноз				
			факт	факт	факт	2026 год	2027 год	2028 год	2029-2034 гг.	2035-2042 гг.
1	Выработано тепловой энергии (далее - т/э)	Гкал	19 896,00	20 880,84	20 248,71	20 248,71	20 248,71	20 248,71	20 248,71	20 248,71
2	Собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	то же, от выработки в %	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Отпуск т/э, поставляемой с коллекторов источника т/э (котельных)	Гкал	19 896,00	20 880,84	20 248,71	20 248,71	20 248,71	20 248,71	20 248,71	20 248,71
4	Отпуск т/э от источника т/э (полезный отпуск) - отпуск в сеть	Гкал	19 896,00	20 880,84	20 248,71	20 248,71	20 248,71	20 248,71	20 248,71	20 248,71
5	Потери тепловой энергии в сетях	Гкал	2 970,00	4 032,80	3 412,69	3 412,69	3 412,69	3 412,69	3 412,69	3 412,69
	то же, к отпуску в сеть в %	%	14,93%	19,31%	16,85%	16,85%	16,85%	16,85%	16,85%	16,85%
6	Отпуск т/э из тепловой сети (полезный отпуск), всего	Гкал	16 926,00	17 486,97	16 836,02	16 836,02	16 836,02	16 836,02	16 836,02	16 836,02
6.1.	Население	Гкал	14 442,69	15 097,02	14 527,49	14 527,49	14 527,49	14 527,49	14 527,49	14 527,49
6.2.	Бюджетные потребители	Гкал	1 968,77	2 052,11	1 903,54	1 903,54	1 903,54	1 903,54	1 903,54	1 903,54
6.3.	Прочие	Гкал	297,31	337,84	404,99	404,99	404,99	404,99	404,99	404,99

Таблица 4 - Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии Апатитской ТЭЦ

№	Наименование	Ед. изм.	2023 год (Факт)	2024 год (Факт)	2025 год (Факт)	2026 год	2027 год	2028 год	2029-2034 гг.	2035-2042 гг.
1	Отпуск с коллекторов АТЭЦ на г. Кировск и мри. Кукисвумчорр	Гкал	507 277,00	500 832,00	462 152,00	540 823,00	544 097,00	544 097,00	544 097,00	544 097,00
2	Хоз. нужды ПАО "ТГК-1"	Гкал	1 917,00	1 817,00	1 597,00	1 998,00	1 814,00	1 814,00	1 814,00	1 814,00
3	Полезный отпуск в сеть, в т.ч.	Гкал	505 360,00	499 015,00	460 555,00	538 825,00	542 283,00	542 283,00	542 283,00	542 283,00
3.1.	- потребление АО "Апатит"	Гкал	68 133,00	59 422,20	46 288,20	62 235,00	60 344,00	60 344,00	60 344,00	60 344,00
4	Потери на сетях АО «ХТК»	Гкал	113 381,00	89 105,21	88 347,00	88 348,00	87 565,00	87 565,00	87 565,00	87 565,00
4.1.	Нормативные потери на сетях АО «ХТК» (справочно)	Гкал	113 381,00	89 105,21	88 347,00	88 348,40	87 565,00	87 565,00	87 565,00	87 565,00
4.2.	Нормативные потери теплоносителя на сетях АО «ХТК» (справочно)	м3	287 178,00	376 362,00	367 225,00	354 408,00	354 408,00	354 408,00	354 408,00	354 408,00
5	Потери на сетях АО «Апатит» нормативные	Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Нереализованная тепловая энергия	Гкал	-45 671,00	-2 722,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Отпуск потребителям на г. Кировск и мри. Кукисвумчорр	Гкал	369 516,75	353 210,40	348 031,80	359 781,00	360 169,00	360 169,00	360 169,00	360 169,00
7.1.	население	Гкал	212 288,00	203 791,30	208 226,50	223 458,00	224 892,10	224 892,10	224 892,10	224 892,10
7.2.	прочие	Гкал	157 228,80	149 419,00	139 805,30	136 323,00	135 276,90	135 276,90	135 276,90	135 276,90
8	Отпуск потребителям тр. управления КФ АР "Апатит" и н.п. Титан	Гкал	-	-	-	28 701,00	27 383,68	27 383,68	27 383,68	27 383,68
8.1.	население	Гкал	-	-	-	11 803,00	11 261,41	11 261,41	11 261,41	11 261,41
8.2.	прочие	Гкал	-	-	-	16 898,00	16 122,27	16 122,27	16 122,27	16 122,27
9	Нормативные потери на сетях. АО "ХТК" в сторону н.п. Титан	Гкал	-	-	-	5 500,00	6 821,00	6 821,00	6 821,00	6 821,00
9.1.	Нормативные потери на сетях АО «ХТК» в сторону н.п. Титан (справочно)	м³				4 439,57	6 609,25	6 609,25	6 609,25	6 609,25

Прирост тепловой нагрузки по этапам представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Прирост тепловой нагрузки по этапам

Источник тепловой энергии	Показатели	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029-2034 гг	2035-2042 гг
Апатитская ТЭЦ на г. Кировск и мкрн. Кукисвумчорр	Итого	173,488	184,21	186,77	187,261	187,261	187,261
	Отопление	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68
	ГВС	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12
	Вентиляция	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
	Пар	0	0	0	0	0	0
Апатитская ТЭЦ на н.п. Титан	Итого	7,36	7,36	7,36	7,36	7,36	7,36
	Отопление	5,297	5,297	5,297	5,297	5,297	5,297
	ГВС	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
	Вентиляция	0	0	0	0	0	0
	Пар	0	0	0	0	0	0
БМЭК	Итого	5,837	5,837	5,837	5,837	5,837	5,837
	Отопление	5,297	5,297	5,297	5,297	5,297	5,297
	ГВС	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
	Вентиляция	0	0	0	0	0	0
Всего по МО:		186,685	197,407	199,967	200,458	200,458	200,458

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

На расчетный срок до 2042 года строительство производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения не планируется.

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе представлено в таблицах 3-5.

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

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области, в зоне действия источников теплоснабжения представлены в таблицах 6-7.

Таблица 6 – Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области, в зоне действия источников теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Существующая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Площадь территории S, км ²	Средневзвешенная плотность, Гкал/ч/ км ²
Апатитская ТЭЦ (ЦТП г. Кировск)	173,488	8,91	19,47
Апатитская ТЭЦ на н.п. Титан	7,988	1,81	6,843
БМЭК	5,84	0,152	38,42

Таблица 7 – Перспективная средневзвешенная плотность тепловой нагрузки

Источник тепловой энергии	Средневзвешенная плотность, Гкал/ч/ км ²					
	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029-2034гг.	2035-2042гг.
Апатитская ТЭЦ (ЦТП г. Кировск)	19,50	19,19	19,46	19,51	19,51	19,51
Апатитская ТЭЦ на н.п. Титан	6,843	7,465	7,465	7,465	7,465	7,465
БМЭК	38,42	38,42	38,42	38,42	38,42	38,42

2 Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1 Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Апатитская ТЭЦ

Источником теплоснабжения и горячего водоснабжения города Кировск, промплощадки Расвумчоррского района, нижней и верхней зоны микрорайона Кукисвумчорр, промплощадки Кировского рудника, н.п. Титан, а также подогрев в калориферах воздуха, поступающего в подземные горные выработки, является Апатитская ТЭЦ ПАО «ТГК-1».

Зона теплоснабжения Апатитской ТЭЦ, в первую очередь, охватывает город Апатиты и близлежащие промышленные площадки, что должно быть отражено в схеме теплоснабжения города Апатиты. В рамках данной работы рассматривается лишь блок теплофикационной установки, выделенный для теплоснабжения города Кировск.

БМЭК

Отопление и горячее водоснабжение н.п. Коашва производится от электрической блочно-модульной котельной. Передача тепла потребителям осуществляется по магистральным тепловым сетям. В БМЭК установлены электрические котлы и работает в автоматизированном режиме.

Перспективная зона действия БМЭК не изменится.

Зоны действия источников теплоснабжения на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области представлены на рисунках 1-2.

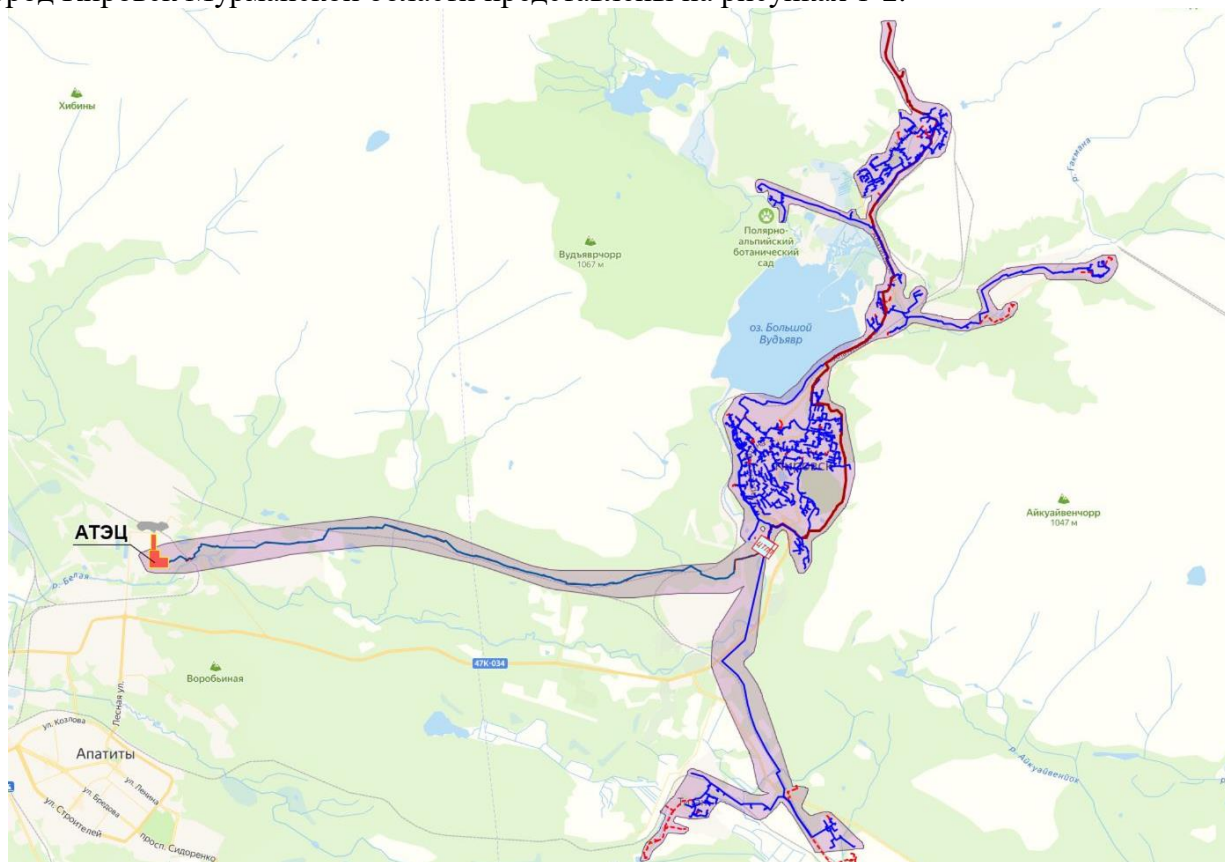


Рисунок 1 - Зона действия АТЭЦ на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области

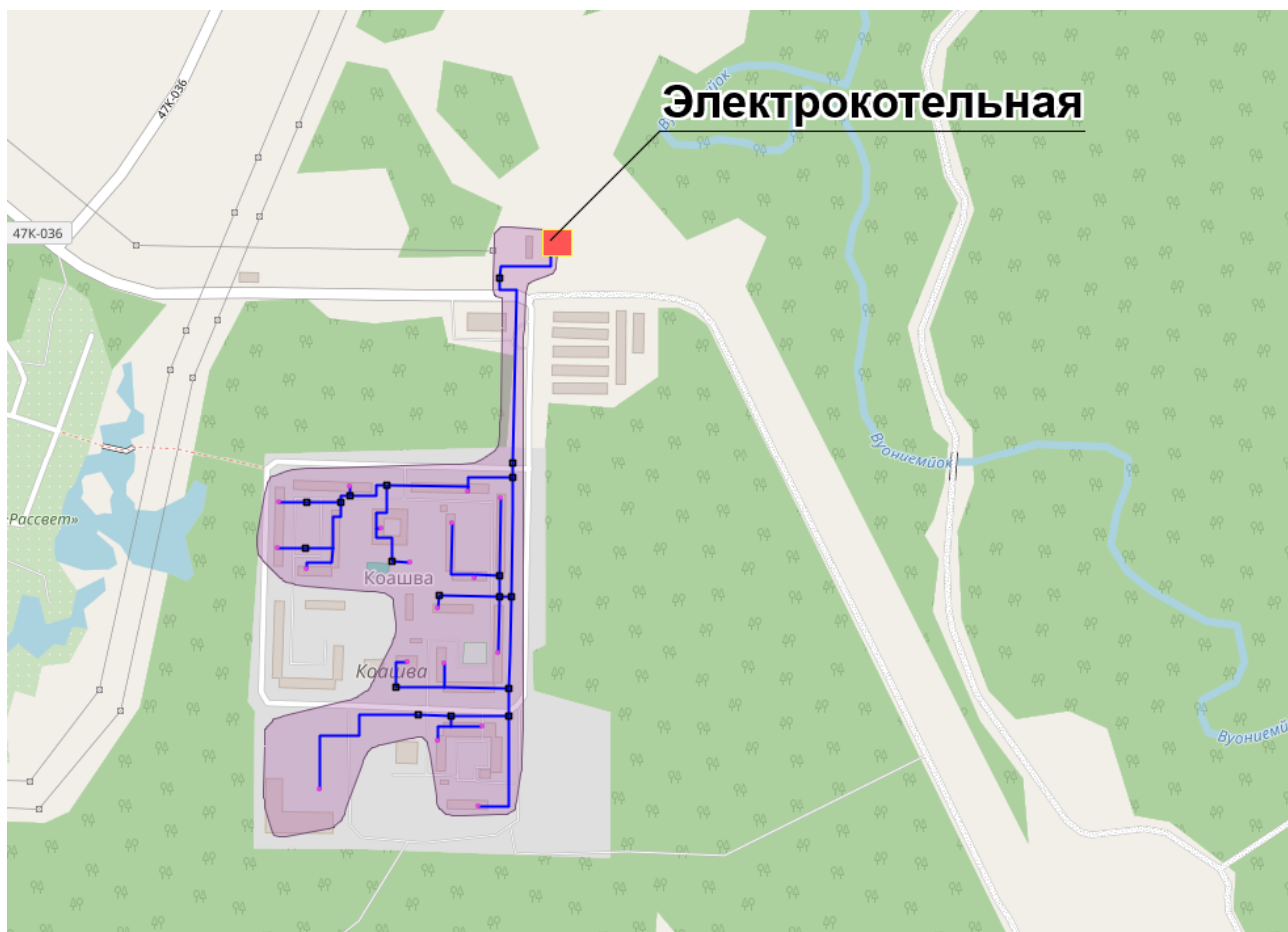


Рисунок 2 - Зона действия котельной БМЭК (н.п. Коашва)

2.2 Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии

В виду особенностей теплоснабжения района наиболее удаленных потребителей выгоднее подключать к индивидуальным источникам тепловой энергии поскольку централизованное теплоснабжение оказывается экономически не выгодно.

Также на момент актуализации у потребителей тепловой энергии вновь строящегося коттеджного поселка в н.п. Титан планируется установка индивидуальных электрических источников тепловой энергии (таблица 8).

Таблица 8 – Реестр объектов капитального строительства коттеджного поселка в н.п.Титан

№ п/п	Наименование объекта строительства	Кадастровый номер участка	Срок действия/дата продления разрешения
1	Индивидуальный жилой дом, г. Кировск, н.п. Титан, ИЖС № 21	51:17:0020103:347	06.08.2023
2	Индивидуальный жилой дом, г. Кировск, н.п. Титан, ИЖС № 22	51:17:0020103:345	25.03.2023
3	Индивидуальный жилой дом, г. Кировск, н.п. Титан, ИЖС № 15	51:17:0020103:342	06.06.2024
4	Индивидуальный жилой дом, г. Кировск, н.п. Титан, ИЖС № 18	51:17:0020103:344	06.06.2024
5	Индивидуальный жилой дом, г. Кировск, н.п. Титан, ИЖС № 16	51:17:0020103:343	19.06.2024

В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ № 190 «О теплоснабжении» «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов» перевод многоквартирных жилых домов на использование поквартирных источников не допускается.

В таблице 9 приведен список квартир, в которых установлены индивидуальные источники тепловой энергии.

Таблица 9 – Адресный перечень абонентов с индивидуальными источниками тепловой энергии

№	Адрес	S квартиры (м ²)	Основание
1	50 лет Октября 3-63	54,4	Акт приёмки от 02.11.2006
2	50 лет Октября 33-112	59,9	Акт приёмки от 11.11.2011
3	Кирова 4А -15	78,9	Акт приёмки от 28.04.2006
4	Кирова 21-31	91,7	Акт приёмки от 20.05.2014
5	Комсомольская 14-24	51,6	Акт приёмки от 08.10.2009
6	Кондрикова 1-8	89,1	Акт приёмки от 19.12.2009
7	Кондрикова 2-2	40,1	Акт приёмки от 28.02.2006
8	Кондрикова 3 А-20/33	119,9	Акт приёмки от 30.07.2007г.
9	Ленина 5-9	56,6	Акт приёмки от 25.08.2010
10	Ленина 19 А- 23	55,1	Акт приёмки от 19.12.2012
11	Ленина 23-5	56,1	Акт приёмки от 13.05.2013
12	Ленина 23-19	90,1	Акт приёмки от 21.12.2011
13	Ленина 23-20	91,9	Акт приёмки от 21.12.2011
14	Ленинградская 28-56	36,6	Акт приёмки от 21.08.2009
15	Мира 76-18	52,4	Акт приёмки от 06.06.2006
16	Олимпийская 8-14	47,9	Акт приёмки от 30.12.2011
17	Олимпийская 25-79	76,7	Акт приёмки от 29.12.2007
18	Олимпийская 38-25	62,9	Акт приёмки от 17.12.2019
19	Олимпийская 39-32	65	Акт приёмки от 28.04.2009
20	Олимпийская 85-70	62,3	Акт приёмки от 20.04.2007
21	Парковая 4-5	46,3	Акт приёмки от 28.06.2002
22	Парковая 13-3	57,3	Акт приёмки от 13.05.2013
23	Парковая 18-1	39,7	Акт приёмки от 11.07.2011
24	Сов. Конституции 22-7	88,2	Акт приёмки от 30.04.2009
25	Солнечная 13-36	60,5	Акт приёмки от 02.11.2006
26	Хибиногорская 28-9	36,9	Акт приёмки от 27.02.2006
27	Хибиногорская 29-13	84,1	Акт приёмки от 23.12.2022
28	Хибиногорская 29-33	103	Акт приёмки от 17.10.2012
29	Хибиногорская 29-36	112,9	Акт приёмки от 30.12.2011
30	Хибиногорская 33-6	68,6	Акт приёмки от 28.12.2011
31	Шилейко 4-20	43,9	Акт приёмки от 04.06.2015
32	Шилейко 4-52	44,1	Акт приёмки от 09.11.2011
33	Шилейко 4-53	30,1	Акт приёмки от 09.11.2011
Итого		2154,8	

Список нежилых помещений, использующих альтернативный вид отопления представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Список нежилых помещений, использующих альтернативный вид отопления

№	Адрес	S квартиры, м ²	Основание
1	г. Кировск, ул. Комсомольская, д. 3	20	Помещения передано в муниципальную собственность без приборов отопления. В дальнейшем помещение передавалось в аренду без приборов отопления.
2	г. Кировск, ул. Комсомольская, д. 3	464,2	
3	г. Кировск, ул. Комсомольская, д. 3	297,8	
4	г. Кировск, ул. Советской Конституции, д. 12, пом. 61, 62	149	Решение Арбитражного суда Мурманской области от 25.01.2018 по делу № А42- 9238/2017
5	г. Кировск, пр. Ленина, д. 7А	320,5	Решение тринадцатого Арбитражного апелляционного суда от 26.02.2016 по делу № А42-9187/2015
6	г. Кировск, пр. Ленина, д. 22	90,8	Решение Арбитражного суда Мурманской области от 17.01.2019 по делу № А42- 9707/2018
7	г. Кировск, ул. Кирова, 34	45,9	Решение Арбитражного суда Мурманской области от 26.10.2018 по делу № А42- 1680/2018
8	г. Кировск, ул. Советской Конституции, д. 7	106,5	Акт приемки после переустройства от 26.06.2014 г.
9	г. Кировск, пр. Ленина, д. 13	246,2	Согласование проекта с теплотехническим и гидравлическим расчетом с ОМС.
10	г. Кировск, ул. Советской Конституции, д. 6	62,5	Проект Н-07-99, согласованный решением ОАиГ от 12.11.1999 (с устройством электрического отопления). Акт № 13 приемочной комиссии после реконструкции продовольственного магазина от 13.12.1999.
11	Г. Кировск, ул. Солнечная, д. 1 (пом. 61 – парикмахерская)	82,0	Акт приемки законченного строительством объекта приемочной комиссией № 06 от 27.02.2003
Всего		2381,7	

В связи с вступлением в силу постановления Правительства Российской Федерации от 28.12.2018 №1708 «О внесении изменений в Правила представления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов по вопросу предоставления коммунальной услуги по отоплению в многоквартирном доме», с 01.01.2019 применяется новый порядок расчета платы за коммунальную услугу по отоплению.

В указанном постановлении уточняется порядок расчета размера платы за коммунальную услугу по отоплению в жилом или нежилом помещении в многоквартирном доме и указываются формулы расчета количества потребленной за расчетный период тепловой энергии с учетом помещений в многоквартирном доме, переведенных на альтернативные источники тепловой энергии.

2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки 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 2042 года, сформированы балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах теплоснабжения существующих источников тепловой энергии на расчетный срок схемы теплоснабжения.

При условии газификации муниципального образования город Кировск Мурманской области, рассмотрен перевод существующих источников тепловой энергии на природный газ.

Перспективой развития предусмотрено строительство новой блочно-модульной котельной в н.п. Коашва на природном газе. Мощность новой БМК составит 8,0 МВт. Планируемый год ввода в эксплуатацию – 2029.

В 2025г. ПАО «ТГК №1» была проведена разработка предварительного технико-экономического обоснования: перевод на природный газ Апатитской ТЭЦ (далее – ТЭО). В соответствии с ТЭО необходимо провести реконструкцию оборудования Апатитской ТЭЦ в т.ч. котлоагрегатов с заменой поверхностей нагрева, что определило высокую стоимость и целесообразность рассмотрения альтернативных вариантов перевода Апатитской ТЭЦ на природный газ, предусматривающих строительство нового источника на газе – водогрейные котельные.

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников теплоснабжения приведены в таблицах 11-12.

Таблица 11 – Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и подключенной нагрузки в системе теплоснабжения Апатитская ТЭЦ

Период	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	г. Апатиты с учетом АНОФ-2	г. Кировск с учетом Кировского рудника	Тепловые потери в сетях Гкал/час.		Планируемый прирост *	Присоединенная нагрузка с учетом тепловых потерь, Гкал/ч.	Резерв (дефицит) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч.
					АТЭЦ, АО "АпатитыЭнерго"	АО "ХТК"			
2024 г.*	535,00	26,72	272,66	171,68	26,75	18,11	2,28	518,20	16,80
2025 г.*	535,00	26,72	273,13	173,49	21,73	18,11	1,20	514,37	20,63
2026 г.**	535,00	26,72	222,87	159,33	22,16	18,88	14,10	464,06	70,94
2027 г.**	535,00	26,72	226,50	169,80	22,08	18,88	3,28	467,26	67,74
2028 г.**	535,00	26,72	227,06	172,52	22,08	18,88	1,66	468,92	66,08
2029-2035 гг.**	535,00	26,72	227,06	174,18	22,08	18,88	5,29	474,21	60,79
2035-2042 гг.**	535,00	26,72	222,20	174,18	22,08	18,88	0,00	464,06	70,94

*- с учетом договорных нагрузок

**- с учетом расчетных (на коллекторах) нагрузок

Таблица 12 – Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и подключенной нагрузки в системе теплоснабжения БМЭК

Год	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом потерь в сетях), Гкал/ч	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч
2022 г.	5,97	5,97	0,00	5,97	5,837	0,248	6,085	-0,115
2023 г.	5,92	5,92	0,00	5,92	5,84	0,24	6,08	-0,16
2024 г.	5,92	5,92	0,00	5,92	5,84	0,24	6,08	-0,16
2025 г.	5,92	5,92	0,00	5,92	5,84	0,24	6,08	-0,16
2026 г.	5,92	5,92	0,00	5,92	5,84	0,24	6,08	-0,16
2027 г.	5,92	5,92	0,00	5,92	5,84	0,24	6,08	-0,16
2028 г.	5,92	5,92	0,00	5,92	5,84	0,24	6,08	-0,16
2029-2034 гг.	6,88	6,88	0,137	6,743	5,84	0,24	6,08	0,663
2035-2042 гг.	6,88	6,88	0,137	6,743	5,84	0,24	6,08	0,663

2.4 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 городских округов либо в границах городского округа и города федерального значения или городских округов и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого городского округа, города федерального назначения

Зона теплоснабжения Апатитской ТЭЦ охватывает город Кировск, город Апатиты, а также с 2026 г. н.п. Титан. Общий существующий и перспективный баланс тепловой энергии по Апатитской ТЭЦ представлен в п. 2.3 в таблице 11.

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Одним из методов определения сбалансированности тепловой мощности источников тепловой энергии, теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения является определение эффективного радиуса теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Иными словами, эффективный радиус теплоснабжения определяет условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно по причинам роста совокупных расходов в указанной системе. Учет данного показателя позволит избежать высоких потерь в сетях, улучшит качество теплоснабжения и положительно скажется на снижении расходов.

С понятием эффективного радиуса тесно связана величина максимального радиуса теплоснабжения R_{\max} , который определяет длину теплопровода от источника до наиболее удаленного потребителя.

Максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

В Федеральном законе от 27.07.2011 №190-ФЗ «О теплоснабжении» введено понятие об эффективном радиусе теплоснабжения.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения целесообразно выполнять для существующих источников тепловой энергии, имеющих резерв тепловой мощности или подлежащих реконструкции с её увеличением. В случаях же, когда существующая котельная не модернизируется, либо у неё не планируется увеличение количества потребителей с прокладкой новых тепловых сетей, расчёт радиуса эффективного теплоснабжения не актуален.

Радиус теплоснабжения от ЦТП г. Кировска включает в себя насосные станции ТНС-3а и ТНС-7. Радиус теплоснабжения от ТНС-7 полностью в себя включает всех подключенных потребителей. Такая же ситуация у радиуса ЦТП Кировского рудника. Радиус от ТНС-3а захватывает порядка 80% подключенных потребителей центрального района г. Кировск. Ситуация с радиусами от ПНС, Павильона №8 и верхней части поселка Кукисвумчорр выглядит менее оптимистично, однако это связано с особенностью применения данной методики для тепловых сетей с множеством протяженных транзитных магистралей.

Результаты расчёта эффективного радиуса теплоснабжения для источников теплоснабжения приводятся в таблице 13.

Таблица 13 – Радиус эффективного теплоснабжения существующих источников тепловой энергии

Наименование источника теплоснабжения	Нагрузка источника (с учетом потерь мощности в сетях), Гкал/ч	Площадь зоны теплоснабжения S, км ²	Длина тепловых сетей, м	Материальная характеристика тепловой сети, м ²	Удельная материальная характеристика тепловой сети, Гкал/ч/(м ²)	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника, 1/км ²	Теплоплотность района, Гкал / ч·км ²	Радиус теплоснабжения, км
Апатитская ТЭЦ - ЦТП г. Кировск (потребители г. Кировск)	146,798	8,91	50236,17	32194,8	0,0071	22,58	19,47	2,3
Апатитская ТЭЦ на н.п. Титан	7,988	1,81	9627,00	4394,80	0,011	5,11	11,25	0,61
БМЭК	6,08	0,152	1944,8	681,90	0,009	92,2	40,00	1,38

Для муниципального округа город Кировск Мурманской области многие потребители тепловой энергии оказываются вне оптимального радиуса эффективного теплоснабжения. Но в данных конкретных условиях существующая схема подключения потребителей, сложившаяся исторически, является наиболее выгодной.

Значительных изменений эффективного радиуса не происходит, так как основные влияющие параметры либо не изменяются (температурный график, удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети), либо их изменения не приводят к существенным отклонениям от существующего состояния в структуре распределения тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии.

2.6 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Значения установленной тепловой мощности источников тепловой энергии приведены в таблицах 11-13.

2.7 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии представлены в таблицах 11-13.

2.8 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Значения потребления тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии представлены в таблицах 11-13.

2.9 Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии

Существующая и перспективная тепловая мощность нетто источников тепловой энергии представлены в таблицах 11-13.

2.10 Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь представлены в таблице 14.

Мероприятия, направленные на уменьшение потерь на тепловых сетях представлены в Разделе 6 настоящей Схемы.

Таблица 14 – Потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям

№	Источник теплоснабжения	Показатель	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029-2034 гг.	2035-2042 гг.
1	Апатитская ТЭЦ на г. Кировск и мкрн. Кукисвумчорр	Потери на сетях АО «ХТК»	Гкал	113 381,00	89 105,21	88 347,00	87 565,26	87 565,26	87 565,26	87 565,26	87 565,26
		Потери на сетях АО «ХТК» н.п. Титан	Гкал	-	-	-	5 772,57	6 821,00	6 821,00	6 821,00	6 821,00
		потери теплоносителя на сетях АО «ХТК»	м ³	287 178,00	376 361,23	367 252,090	354 408,00	354 408,00	354 408,00	354 408,00	354 408,00
		потери теплоносителя на сетях АО «ХТК» н.п. Титан	м ³	-	-	-	4 439,57	6 609,25	6 609,25	6 609,25	6 609,25
2	БМЭК	Потери на тепловых сетях	Гкал	2 970,00	4 032,80	3 412,69	3 412,69	3 412,69	3 412,69	3 412,69	3 412,69
		Потери теплоносителя	м ³	2 851,00	2 851,00	2 851,00	2 851,00	2 851,00	2 851,00	2 851,00	2 851,00

2.11 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на технологические нужды тепловых сетей представлены в таблицах 11-13.

2.12 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения представлены в таблицах 11-13.

2.13 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учётом расчётной тепловой нагрузки

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей представлены в таблицах 11-13.

3 Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Расчётный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения рассчитывался в соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»:

- в закрытых системах теплоснабжения – 0,75 % фактического объёма воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединённых к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчётный расход воды следует принимать равным 0,5 % объёма воды в этих трубопроводах;

- в открытых системах теплоснабжения – равным расчётному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75 % фактического объёма воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединённых к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчётный расход воды следует принимать равным 0,5 % объёма воды в этих трубопроводах;

- для отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения при наличии баков-аккумуляторов – равным расчётному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2; при отсутствии баков – по максимальному расходу воды на горячее водоснабжение плюс (в обоих случаях) 0,75 % фактического объёма воды в трубопроводах сетей и присоединённых к ним системах горячего водоснабжения зданий.

Гидравлический режим в ЦТП г. Кировска: на линии подпитки тепловой сети (на нагнетании подпиточных насосов, на обратной линии тепловой сети, на всех сетевых насосах) в нулевой точке избыточное давление составляет 6,0 кгс/см². Напор сетевого насоса составляет 100 м вод.ст. Давление на линии нагнетания сетевого насоса (на входе в теплообменные аппараты) составляет 16 кгс/см². На выходе из теплообменных аппаратов – 15 кгс/см² и далее дросселируется выходных регулирующих клапанах в сторону ТНС-7 и ТНС-3а раздельно.

На пульт оператора выводится уровень воды в баке-аккумуляторе, расход во вторичном контуре по подающей и обратной линиям, а также необходимые общие температуры и давления. Остальные параметры работы ЦТП можно узнать только по месту измерений. Все измерения сводятся в единый журнал оператора оперативным персоналом.

Баланс теплоносителя г. Кировска главным образом завязан на ЦТП. Здесь находятся основные сетевые насосы, подпиточные насосы и баки аккумуляторы.

Для качественного теплоснабжения потребителей от ЦТП необходимо обеспечить расходы, представленные в таблице 15.

Таблица 15 – Расходы сетевой воды потребителей от ЦТП

Наименование параметра	Ед.изм ер.	Режим		
		расчетный	переходный	зимний
Температурный график	°С	115/70		
Расход сетевой воды в подающем трубопроводе	м ³ /ч	2155	2328	2243
Расход сетевой воды в обратном	м ³ /ч	2155	2071	1987

В таблице ниже представлены объемы перекачиваемого теплоносителя котельной БМЭК н.п. Коашва.

Таблица 16 – Объемы перекачиваемого теплоносителя котельной БМЭК

Наименование параметра	Ед. изм	Источник тепловой энергии
		БМЭК
Температурный график	°С	105/70
Расход сетевой воды в подающем трубопроводе	м ³ /ч	165
Расход сетевой воды в обратном трубопроводе	м ³ /ч	150

В Схеме предусмотрены мероприятия по переводу потребителей на закрытую схему горячего водоснабжения. В закрытой схеме подготовка горячей воды будет осуществляться непосредственно у потребителя, а компенсация водоразбора будет осуществляться из систем водоснабжения потребителей, а не из тепловой сети.

Полный перевод на закрытую схему подключения позволит отделить контуры системы теплоснабжения от контуров потребителей, следовательно, сократить расходы подпиточной воды на ЦТП. Загрязнения теплоносителя у потребителей (что возможно в виду подключения производственных потребителей) не повлияют на режим работы тепловой сети. Также подключение по такой схеме позволит значительно повысить качество воды, идущей на ГВС, у конечных потребителей, поскольку вода будет браться из холодного водопровода надлежащего питьевого качества.

Данное мероприятие также позволит стабилизировать гидравлический режим в тепловых сетях, что приведет к повышению качества теплоснабжения в целом.

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

Аварийный режим работы системы теплоснабжения определяется в соответствии с п.6.16÷6.17 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, по который рассчитываются водоподготовительные установки при проектировании тепловых сетей.

СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 п. 6.16 «Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчётные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчётные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчётные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объёма воды в тепловой сети и присоединённых системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединённых через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для компенсации этих расчётных технологических потерь (затрат) сетевой воды необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% объёма теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов».

Для отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения при наличии баков-аккумуляторов расчётный часовой расход воды принимается равным расчётному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2; при отсутствии баков - по максимальному расходу воды на горячее водоснабжение плюс (в обоих случаях) 0,75% фактического объёма воды в трубопроводах сетей и присоединённых к ним системах горячего водоснабжения зданий.

В систему подпитки тепловой сети на Апатитской ТЭЦ входят 8 вакуумных деаэраторов ДСВ-400. Вакуумные деаэраторы серии ДСВ предназначены для удаления коррозионноагрессивных и инертных газов из подпиточной воды тепловых сетей. Они работают при абсолютных давлениях от 0,075 до 0,5 ата, т.е. температура деаэрированной воды от 40°С до 80°С.

Вакуумные деаэраторы должны обеспечивать средний подогрев воды в деаэраторе на величину от 15°С до 25°С при изменении производительности в диапазоне от 30 до 120% от номинальной. Содержание кислорода в деаэрированной воде не должно превышать 50 мкг/кг, а свободная углекислота должна отсутствовать.

Для подпитки тепловой сети от Апатитская ТЭЦ в аварийных режимах на источнике тепла установлены баки-аккумуляторы общим объемом 4000 тыс м³. Подпитка тепловой сети города Кировск (после ЦТП) осуществляется из обратного трубопровода тепломагистрали от Апатитской ТЭЦ. Для компенсации неравномерности водоразбора из тепловой сети на ЦТП г. Кировска установлены два бака аккумулятора подпиточной воды объемом по 3000 м³

На БМЭК баки-аккумуляторы отсутствуют.

Данные по перспективному приросту подпитки тепловой сети представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Данные по перспективному приросту подпитки тепловой сети

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028-2034 гг.	2035-2042 гг.
ПАО "ТГК-1" филиал «Кольский»									
Апатитская ТЭЦ на г. Кировск и мкрн. Кукисвумчорр	Подпитка тепловой сети	тонн/ч	1650	1650	1650	2000	2000	2000	2000
	Прирост объемов теплоносителя	тонн/ч	0	0	0	350	0	0	0
МУП «Хибины»									
БМЭК	Подпитка тепловой сети	м3	27104,4	4160	4200	4200	4200	4200	4200
	Прирост объемов теплоносителя	м3	0	0	0	0	0	0	0

Нормативные потери теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии представлен в таблице 18.

Таблица 18 – Нормативные потери теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии, м³

Источник тепловой энергии	2023 г. факт	2024 г. факт	2025 г. факт	2026 г.	2027 г.	2028-2034 гг.	2035-2042 гг.
Апатитская ТЭЦ на сетях АО «ХТК»	287 178,00	376 362,00	367 225,00	354 408,00	354 408,00	354 408,00	354 408,00
Апатитская ТЭЦ на н.п. Титан	-	-	-	4 439,57	6 609,25	6 609,25	6 609,25
БМЭК	2 851,00	2 851,00	2 851,00	2 851,00	2 851,00	2 851,00	2 851,00

Расход теплоносителя на горячее водоснабжение потребителей для открытой системы теплоснабжения представлен в таблице 19.

Таблица 19 – Расход теплоносителя на горячее водоснабжение потребителей для открытой системы теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Расход теплоносителя на ГВС потребителей для открытой системы теплоснабжения, тонн/час							
	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029-2034 гг.	2035-2042 гг.
Апатитская ТЭЦ	105,00	105,00	105,00	191,00	191,00	191,00	191,00	191,00
БМЭК	2,90	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40

Для подпитки тепловой сети от Апатитская ТЭЦ в аварийных режимах на источнике тепла установлены баки-аккумуляторы общим объемом 4000 тыс м³. Подпитка тепловой сети города Кировск (после ЦТП) осуществляется из обратного трубопровода тепломагистрали от Апатитской ТЭЦ. Для компенсации неравномерности водоразбора из тепловой сети на ЦТП г. Кировска установлены два бака аккумулятора подпиточной воды объемом по 3 000 м³.

На БМЭК баки-аккумуляторы отсутствуют.

4 Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения

Мастер-план схемы теплоснабжения выполняется для формирования нескольких вариантов развития систем теплоснабжения муниципального округа город Кировск Мурманской области, из которых будет выбран рекомендуемый вариант развития систем теплоснабжения. Выбор рекомендуемого варианта выполняется на основе анализа тарифных (ценовых) последствий и анализа достижения ключевых показателей развития теплоснабжения.

Разработка вариантов, включаемых в мастер-план, базируется на условии обеспечения спроса на тепловую мощность и тепловую энергию существующих и перспективных потребителей тепловой энергии, определённого в соответствии с прогнозом развития строительных фондов на основании показателей Генерального плана муниципального округа город Кировск Мурманской области, а также проектов планировок территорий.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», предложения по развитию системы теплоснабжения должны основываться на предложениях органов местного самоуправления и эксплуатационных организаций.

После разработки проектных предложений для выбранного варианта мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимая для его реализации, и затем – оценка эффективности финансовых затрат.

Для выбранного варианта мастер-плана оцениваются достигаемые целевые показатели развития системы теплоснабжения.

4.1 Описание сценариев развития системы теплоснабжения

Теплоснабжение города Кировск производится от ЦТП, которое подключено магистралью к Апатитской ТЭЦ. Установленное теплофикационное оборудование ТЭЦ для теплоснабжения города Кировск имеет значительный резерв по тепловой мощности. Гидравлический режим тепломагистрали от АТЭЦ до ЦТП также позволяет несколько увеличить расход теплоносителя.

На перспективу развития системы теплоснабжения рассмотрено два варианта:

Вариант № 1

- 1.1. Вывод из эксплуатации в августе 2026 года ветхого участка тепловой сети от 5-ТК-8в до 5-ТК-14.

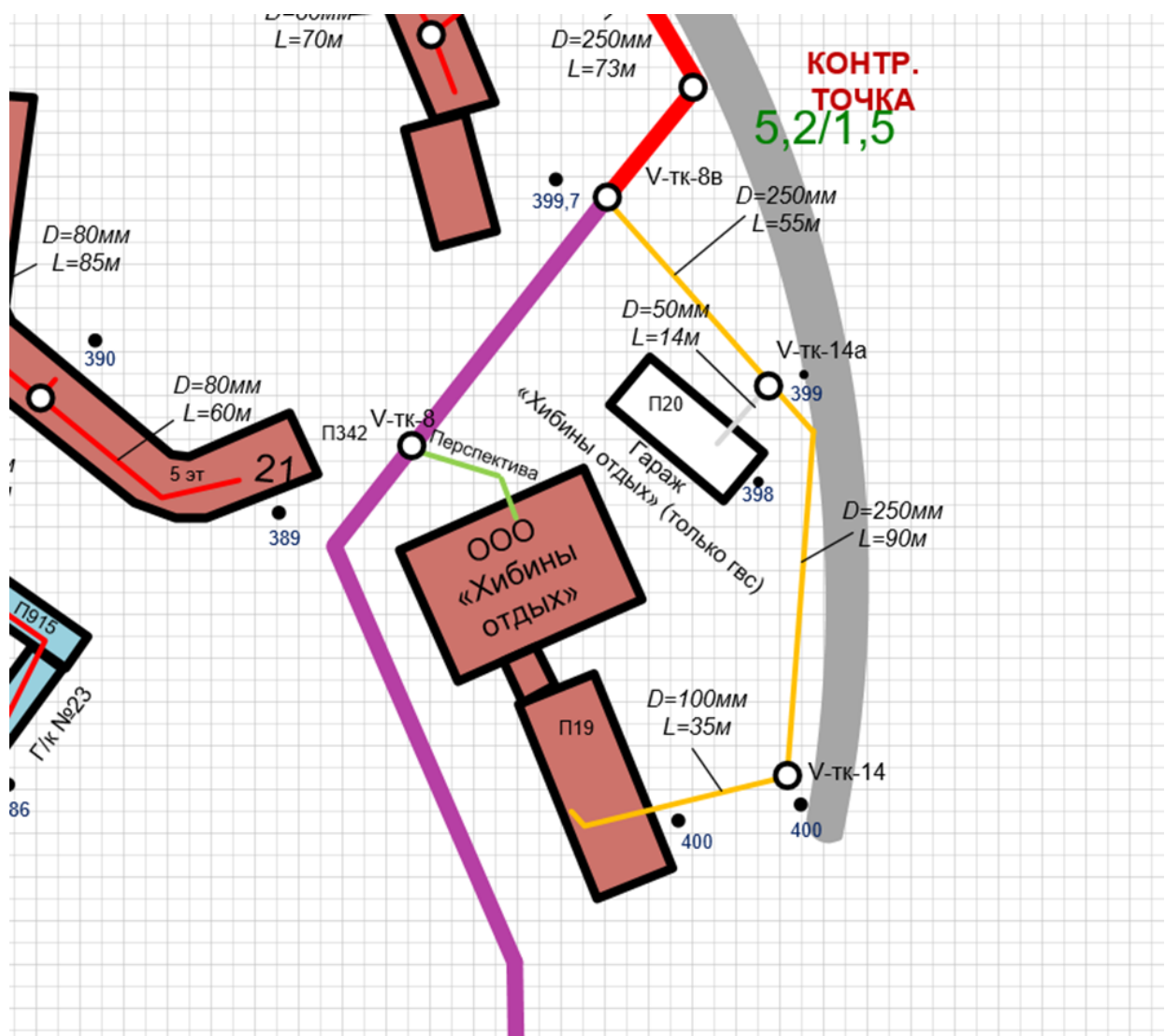


Рисунок 3 - Участок тепловой сети от 5-ТК-8в до 5-ТК-14

1.2. Реконструкция тепловой сети от IV-ТК-3 до IV-ТК-4.

1.3. Строительство новой газовой блочно-модульной котельной в н.п. Коашва мощностью 8 МВт. Планируемый год ввода в эксплуатацию – 2029.

1.4. Реконструкция АТЭЦ. Перевод источника теплоснабжения на природный газ.

При переводе на природный газ Апатитской ТЭЦ изменение установленной мощности не предусматривается. Точные параметры по установленному оборудованию данных источников теплоснабжения будут рассмотрены после разработки проектно-сметной документации.

В 2025 г. ПАО «ТГК №1» была проведена разработка предварительного технико-экономического обоснования: перевод на природный газ Апатитской ТЭЦ (далее – ТЭО). В соответствии с ТЭО необходимо провести реконструкцию оборудования Апатитской ТЭЦ в т.ч. котлоагрегатов с заменой поверхностей нагрева, что определило высокую стоимость и целесообразность рассмотрения альтернативных вариантов перевода Апатитской ТЭЦ на природный газ, предусматривающих строительство нового источника на газе – водогрейные котельные. По итогам проработки альтернативных вариантов будет определён оптимальный вариант и учтен при последующей актуализации схемы теплоснабжения.

Вариант №2

Проекты по строительству и реконструкции источников тепла и тепловых сетей не будут реализовываться (соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие будут ухудшаться показатели ее работы)

Вариант предусматривает сохранение сложившихся систем теплоснабжения (Апатитская ТЭЦ, БМЭК), и остаются самостоятельными источниками тепловой энергии в своих зонах действия теплоснабжения. Вариант не подразумевает строительство новой газовой БМК в н.п. Коашва и перевод других источников теплоснабжения на другой вид топлива.

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения

Выбор варианта развития системы теплоснабжения г. Кировск должен осуществляться на основании анализа комплекса показателей, в целом характеризующих качество, надежность и экономичность теплоснабжения. Сравнение вариантов производится по следующим направлениям:

- надежность источника тепловой энергии;
- надежность системы транспорта тепловой энергии;
- качество теплоснабжения;
- принцип минимизации затрат на теплоснабжение для потребителя (минимум ценовых последствий);
- приоритетность комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (п.8, ст.23 ФЗ от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и п.6 Постановления Правительства РФ от 03.04.2018г. № 405);
- величина капитальных затрат на реализацию мероприятий.

Ввиду наличия в рамках перспективного развития одного наиболее эффективного варианта организации теплоснабжения потребителей, которым является Вариант 1, обеспечивающего требования пунктов 5 и 8 Статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении».

Сравнивая 2 варианта развития схемы теплоснабжения в 1 варианте за счет вложенных инвестиций, мы получаем экономический эффект и увеличиваем надёжность системы теплоснабжения, во втором варианте мы не инвестируем средства соответственно организация не несет инвестиционных затрат, но надежность и эффективность система либо остаётся на базовом уровне или ухудшается за счет морального и физического износа оборудования и тепловых статей.

Стоит отметить, что варианты Мастер-плана являются основанием для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии, тепловых сетей и систем теплоснабжения, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность потребителями тепловой энергии (покрытие спроса тепловой мощности и энергии).

Варианты Мастер-плана не могут являться технико-экономическим обоснованием (ТЭО или предварительным ТЭО) для проектирования и строительства тепловых источников и тепловых сетей. Только после разработки проектных предложений для вариантов Мастер-плана выполняется или уточняется оценка финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий, заложенных в варианты Мастер-плана, проводится оценка эффективности финансовых затрат, их инвестиционной привлекательности инвесторами и/или будущими собственниками объектов.

Учитывая необходимость и обоснованность мероприятий развития системы теплоснабжения, предусмотренных сценарием, вариант 1, исходя из технических предпосылок и общего сценария развития муниципального округа город Кировск Мурманской области, определен как оптимальный.

5 Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения – обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения

Так как перспективный прирост тепловой нагрузки незначительный и полностью покрывается за счет установленной тепловой мощности существующего оборудования Апатитской ТЭЦ строительство новых источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии схемой теплоснабжения не предусматривается.

В 2025 г. ПАО «ТГК №1» была проведена разработка предварительного технико-экономического обоснования: перевод на природный газ Апатитской ТЭЦ (далее –ТЭО). В соответствии с ТЭО необходимо провести реконструкцию оборудования Апатитской ТЭЦ в т.ч. котлоагрегатов с заменой поверхностей нагрева, что определило высокую стоимость и целесообразность рассмотрения альтернативных вариантов перевода Апатитской ТЭЦ на природный газ, предусматривающих строительство нового источника на газе – водогрейные котельные. По итогам проработки альтернативных вариантов будет определён оптимальный вариант и учтен при последующей актуализации схемы теплоснабжения.

На долгосрочную перспективу в соответствии с предоставленными данными планируется строительство новой газовой БМК в н.п. Коашва, мощностью 8 МВт для обеспечения тепловой энергией существующих потребителей. Теплоснабжение сторонних потребителей от данной БМК не предусматривается.

5.2 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.

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

Для повышения надежности источника теплоснабжения Апатитская ТЭЦ филиалом «Кольский» ПАО «ТГК-1» предусмотрено проведение мероприятий, представленных в таблице 20.

Таблица 20 – Мероприятия, предусмотренные филиалом «Кольский» ПАО «ТГК- 1» на Апатитская ТЭЦ

№№	Технические мероприятия	Цель проекта	Срок реализации
1	АТЭЦ; Модернизация схем поперечных связей основного и вспомогательного оборудования	Повышение надежности источника теплоснабжения	2017-2024

№№	Технические мероприятия	Цель проекта	Срок реализации
2	Модернизация главных паропроводов котлов и турбин, общестанционных трубопроводов.	Повышение надежности источника теплоснабжения	2020-2032
3	Модернизация путевого хозяйства ТТЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	2020-2029
4	Техпереворужение циркуляционных трубопроводов с заменой трубопроводов (подземная часть)	Повышение надежности источника теплоснабжения	2028-2030
5	АТЭЦ; Модернизация системы подпитки тепловых сетей с заменой аккумуляторных баков	Повышение надежности источника теплоснабжения	2020-2031
6	Оснащение пожарной сигнализацией резервуарного парка Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	2022-2024
7	Оснащение эстакады слива мазута маневровой лебедкой.	Повышение надежности источника теплоснабжения	2022-2024
8	Модернизация систем противопожарной защиты (АСПТ, АУПС) зданий и сооружений Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	2024-2031
9	АТЭЦ; Техпереворужение ОРУ	Повышение надежности источника теплоснабжения	2017-2032
10	Техпереворужение градирен	Повышение надежности источника теплоснабжения	2020-2028
11	Оснащение электротехнической лаборатории АТЭЦ испытательными установками для снятия электрических характеристик высоковольтного оборудования	Повышение надежности источника теплоснабжения	2026-2028
12	Техпереворужение химлаборатории с заменой приборов диагностики маслонаполненного оборудования Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	2023
13	Модернизация измерительных систем основного оборудования	Повышение надежности источника теплоснабжения	2027-2035
14	Техпереворужение электролизной с заменой оборудования	Повышение надежности источника теплоснабжения	2025-2028
15	Модернизация аппаратуры измерения вибрации и технологических защит подшипниковых опор «СИВОК» с внедрением цифровых каналов контроля механических параметров турбогенераторов № 7, 8 Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	2025-2028
16	Оснащение системой пожарной защиты помещений главного корпуса Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	2023-2026
17	Модернизация бойлерных установок с заменой арматуры	Повышение надежности источника теплоснабжения	2028-2029
18	Модернизация котлов ПК-10-п2 с целью отказа от вспомогательного топлива - мазут	Повышение надежности источника теплоснабжения	2023-2030
19	АТЭЦ; Модернизация электродвигателей ленточных конвейеров №5-9 ТТЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	2025
20	Модернизация систем автономного электроснабжения и систем хранения видеoinформации	Повышение надежности источника теплоснабжения	2025
21	Реконструкция АТЭЦ по переводу на природный газ	Повышение надежности источника теплоснабжения	2026-2042
22	Установка узлов коммерческого учета на тепловых сетях	Повышение надежности источника теплоснабжения	2026-2027
23	Замена пожарных лестниц зданий и сооружений Апатитской ТЭЦ	Повышение надежности источника теплоснабжения	2026-2029

Примечание – Источником финансирования мероприятий являются собственные средства предприятия

5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

Совместная работа источников тепловой энергии с Апатитская ТЭЦ не планируется.

5.5 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

Вывод источников теплоснабжения в резерв схемой теплоснабжения муниципального округа город Кировск Мурманской области не предусматривается. Однако, при реализации проекта по строительству новой БМК в н.п. Коашва на природном газе, существующую котельную планируется вывести из эксплуатации.

5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

Переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предполагается.

5.7 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

Перевод в пиковый режим работы источников теплоснабжения не предусматривается.

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 не планируются.

5.8 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

Апатитская ТЭЦ - ЦТП г. Кировска

Утвержденный температурный график качественного отпуска тепловой энергии от Апатитской ТЭЦ до ЦТП г. Кировска 150/80°C со срезкой по ГВС 75°C представлен на рисунке 4-5 - Зона действия Апатитской ТЭЦ (первый контур циркуляции).

Необходимо провести технико-экономическую оценку целесообразности изменения теплогидравлического режима работы магистрального трубопровода между АТЭЦ и ЦТП г. Кировска в связи со снижением присоединенной нагрузки и изменением температурного графика от ЦТП. Целью изменения теплогидравлического режима работы магистрали является снижение технологических потерь при передаче тепловой энергии. Критерием выбора оптимальных параметров работы магистрального трубопровода должна быть минимизация конечной стоимости тепловой энергии, включающая в себя затраты электрической энергии на привод насосов теплофикационного блока АТЭЦ и потери тепловой энергии за счет теплообмена с окружающей средой.

ЦТП г. Кировска и ЦТП Кировского рудника

Регулирование отпуска от ЦТП потребителям в теплосети г. Кировска (второй контур и н.п. Титан) в отопительный период принято качественное по совмещенной нагрузке отопления и ГВС. Температурный график в теплосети г. Кировска принят 115/70 °С.

При наладке системы централизованного теплоснабжения за основу принимают проектный режим отпуска теплоты. Однако при изменении проектных условий в системе теплоснабжения проектный режим должен быть откорректирован с учетом произошедших изменений и разработан новый оптимальный график температур сетевой воды. Скорректированный оптимальный температурный график 115/70 °С для ЦТП г. Кировска и 115(105)/70°C для ЦТП Кировского рудника по совмещенной нагрузке отопления и ГВС представлен на рисунке 6 – Зона действия Апатитской ТЭЦ (второй контур циркуляции).

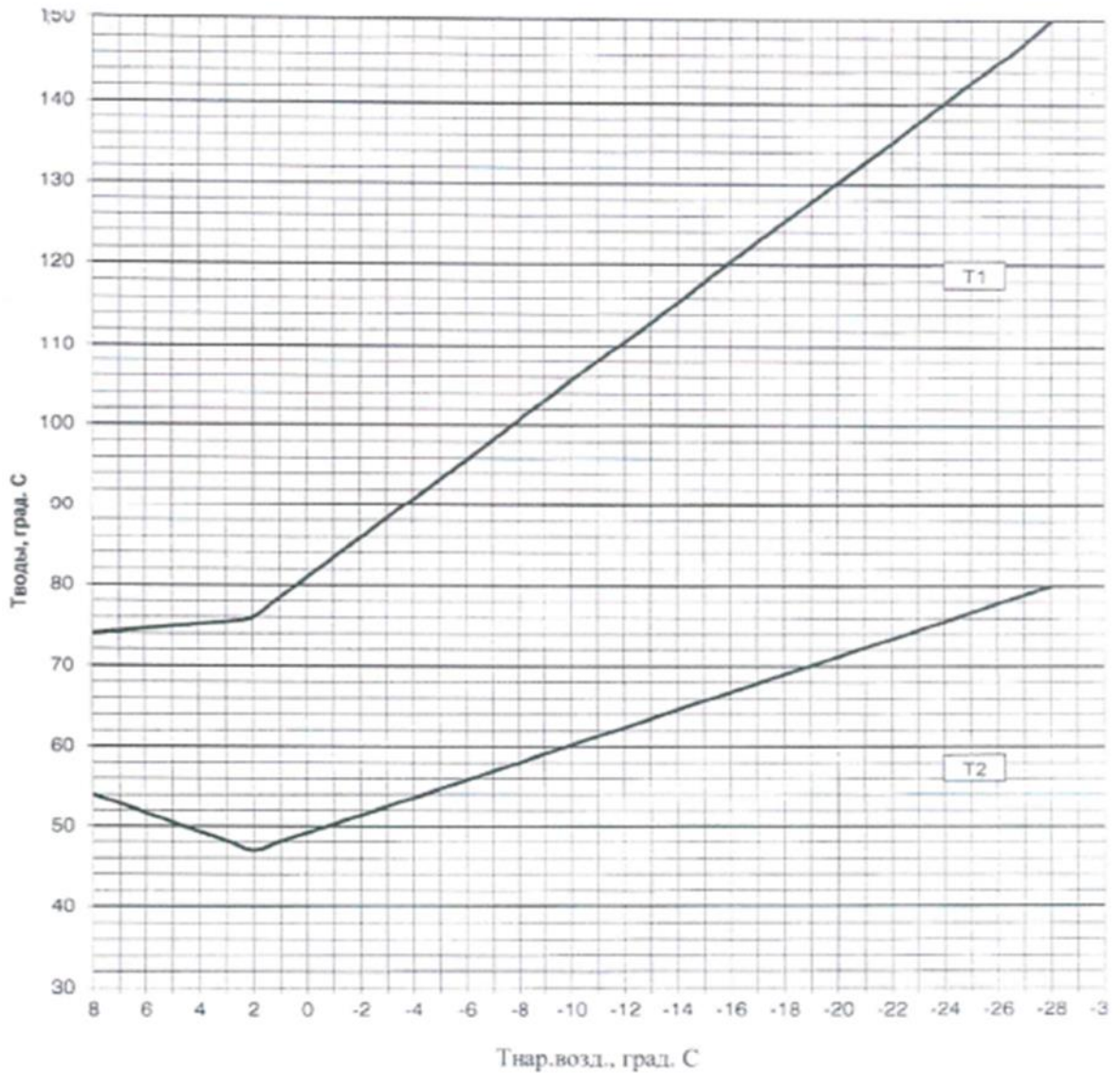
БМЭЖ н.п. Коашва

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии с электрической блочно-модульной котельной 105/70°C со срезкой по ГВС 65°C утвержден и представлен на рисунке 7 - Зона действия системы теплоснабжения н.п. Коашва.

Утверждаю:
 Главный инженер Апатитской ТЭЦ
 Филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1»
 С.М. Дашкин
 « 15 » 2025г.

Согласованно:
 Главный Инженер
 АО «ХТК»
 А.П. Яншин
 « 15 » 2025г.

Температурный график
 Отпуска тепловой энергии от Апатитской ТЭЦ на ЦТП г. Кировск на 2025-2026гг.



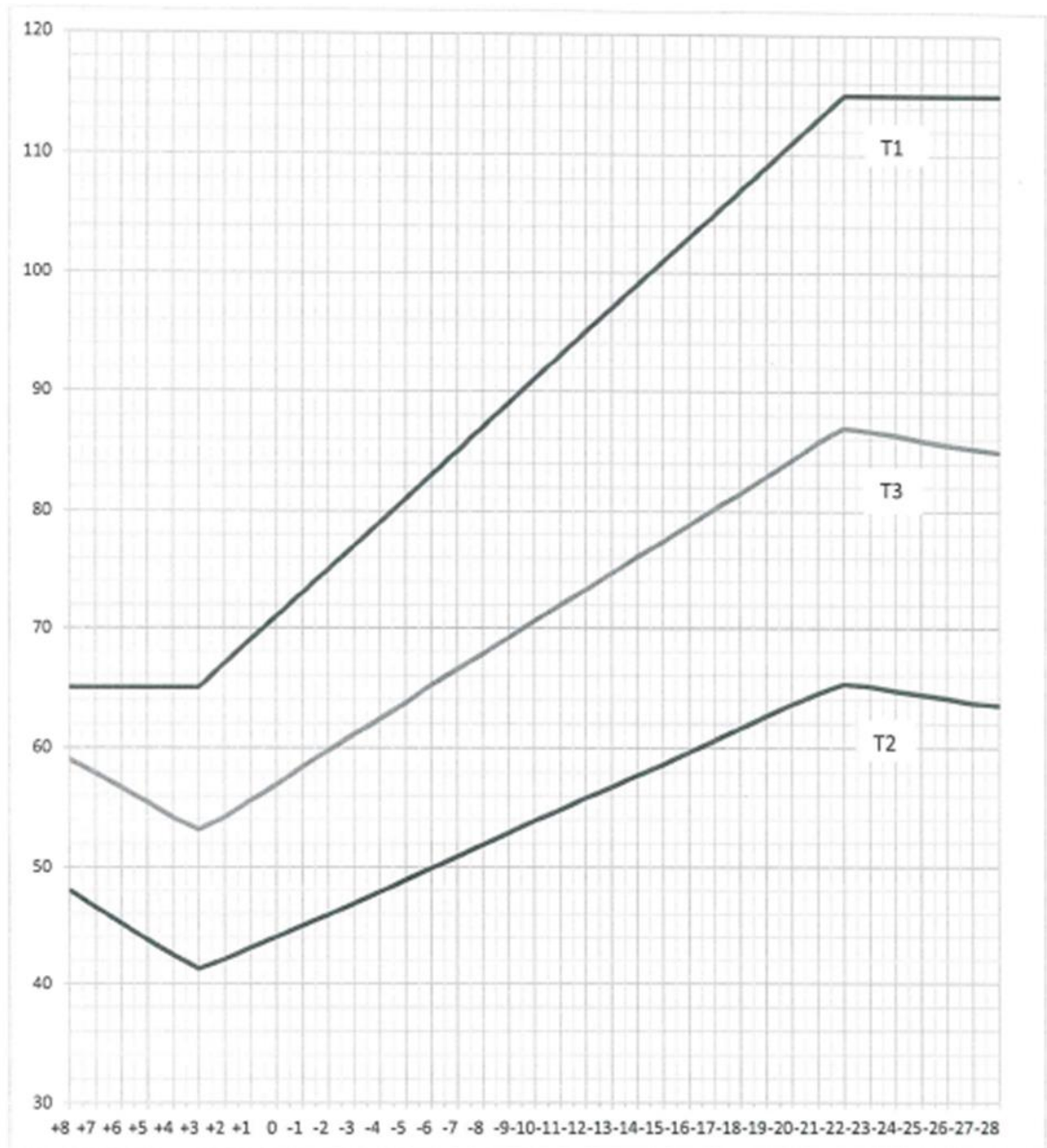
Разработчик - ПТО Апатитской ТЭЦ

Рисунок 4 - Температурный график отпуски теплоты от Апатитской ТЭЦ на ЦТП г. Кировск

Согласовано:
 Главный инженер Апатитской ТЭЦ
 филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1»
 С.М. Дашкин
 « 27 » _____ 2025г.

Утверждаю:
 Главный инженер АО «ХТК»
 А.П. Яншин
 « 27 » _____ 2025г.

Температурный график
 отпуска тепловой энергии от ЦТП г. Кировск на 2025-2026 гг.



Построен в соответствии с проектом «Техническое перевооружение Апатитской ТЭЦ для обеспечения теплоснабжения г. Кировск» разработанный ЗАО «ЛОНАС ТЕХНОЛОГИЯ»

Рисунок 5 - Температурный график отпуска тепловой энергии от ЦТП г. Кировск



Согласовано:
 Главный инженер Апатитской ТЭЦ
 Филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1»
 С.М. Дашкин
 2025г.



Утверждаю:
 Главный инженер АО «ХТК»
 А.П. Яншин
 « 07 » 06 2025г.

Температурный график
 отпуска тепловой энергии от ЦТП г. Кировск на 2025-2026 гг.

Т н.в	ЦТП г. Кировск		ЦТП ОКР		T2	T2'
	T1	T1'	Рудник	Поселок		
+8	65	55	60	60	48	35
+7	65	55	60	60	47	35
+6	65	55	60	60	45	36
+5	65	55	60	60	44	37
+4	65	55	60	60	43	39
+3	65	55	60	60	41	40
+2	67	56	60	60	42	41
+1	69	58	62	62	43	42
0	71	60	64	64	44	43
1	73	62	65	65	45	44
-2	75	64	66	66	46	45
-3	77	67	68	68	47	46
-4	79	69	70	70	48	47
-5	81	71	72	72	49	48
-6	83	73	74	73	50	49
-7	85	75	76	74	51	50
-8	87	77	78	75	52	51
-9	89	79	80	76	53	52
-10	91	80	83	77	54	53
-11	93	82	86	78	55	54
-12	95	85	89	80	56	55
-13	97	88	91	81	57	55
-14	99	90	93	82	58	56
-15	101	90	95	84	59	57
-16	103	90	96	86	60	58
-17	105	90	97	87	61	59
-18	107	90	98	90	62	60
-19	109	90	99	93	63	61
-20	111	90	100	95	64	62
-21	113	90	101	96	65	62
-22	115	90	103	97	65	62
-23	115	90	105	98	65	61
-24	115	90	107	99	65	61
-25	115	90	109	100	64	60
-26	115	90	111	102	64	60
-27	115	90	113	103	64	59
-28	115	90	115	105	64	59

- Tнв температура наружного воздуха
- T1 температура прямой сетевой воды по графику, °С
- T1' температура прямой сетевой воды в режиме ограничения, °С
- T2 температура обратной сетевой воды по графику, °С
- T1' температура прямой обратной воды в режиме ограничения, °С

Рисунок 6 - Температурный график отпуска тепловой энергии от ЦТП г. Кировск



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МУП «Хибины»

В.В. Паламодов

ИЮНЯ 2025г.

Температурный график
работы блочно-модульной электро-котельной н.п. Коашва
на отопительный сезон 2025-2026г.г.

$t_{\text{нар}}, ^\circ\text{C}$	$t_1, ^\circ\text{C}$	$t_1', ^\circ\text{C}$	$t_2, ^\circ\text{C}$
8	65,0	55,0	51,0
7	65,0	55,0	51,0
6	65,0	55,0	50,0
5	65,0	55,0	50,0
4	65,0	55,0	50,0
3	65,0	55,0	50,0
2	65,0	55,0	50,0
1	65,0	55,0	49,0
0	65,0	55,0	49,0
-1	65,0	55,0	49,0
-2	66,0	55,0	48,0
-3	68,0	55,0	48,0
-4	69,0	55,0	48,0
-5	71,0	56,0	49,0
-6	72,0	58,0	50,0
-7	74,0	60,0	51,0
-8	75,0	62,0	51,0
-9	77,0	63,0	52,0
-10	78,0	65,0	53,0
-11	80,0	67,0	54,0
-12	81,0	68,0	55,0
-13	83,0	70,0	56,0
-14	84,0	72,0	57,0
-15	86,0	74,0	58,0
-16	87,0	75,0	59,0
-17	89,0	77,0	60,0
-18	90,0	79,0	61,0
-19	92,0	80,0	62,0
-20	93,0	82,0	63,0
-21	95,0	84,0	63,0
-22	96,0	85,0	64,0
-23	97,0	87,0	65,0
-24	99,0	89,0	66,0
-25	100,0	90,0	67,0
-26	102,0	90,0	68,0
-27	103,0	90,0	69,0
-28	105,0	90,0	70,0

Условные обозначения:

$t_{\text{нар}}$ - температура наружного воздуха, $^\circ\text{C}$

t_1 - температура прямой сетевой воды по графику, $^\circ\text{C}$

t_1' - температура прямой сетевой воды в режиме ограничения, $^\circ\text{C}$

t_2 - температура обратной сетевой воды по графику, $^\circ\text{C}$

РАЗРАБОТАЛ

Главный инженер МУП «Хибины»

С.И. Абрамов

Рисунок 7 – Утвержденный температурный график работы БМЭК

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

В Разделе 2.3 настоящего документа рассмотрены сведения о наличии резервов установленной и располагаемой мощности на тепловых источниках муниципального округа город Кировск Мурманской области.

Вопрос тепловых балансов будет ежегодно рассматриваться на этапе актуализации электронной модели и самого проекта схемы теплоснабжения. На этом этапе ежегодно представляется возможность внесения при необходимости корректировок и предложений по изменениям перспективной установленной тепловой мощности тепловых источников и их зон действия с учетом возможных и произошедших изменений.

При выходе из строя наибольшего по производительности котла в котельных первой категории оставшиеся котлы должны обеспечивать отпуск тепловой энергии потребителям первой категории (потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494, например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства и т.д.):

- на технологическое теплоснабжение и системы вентиляции – в количестве, определяемом минимально допустимыми нагрузками (независимо от температуры наружного воздуха);
- на отопление и горячее водоснабжение – в количестве, определяемом режимом наиболее холодного месяца.

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 21.

Таблица 21 – Предложения по перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

Источник тепловой энергии	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029-2034гг.	2035-2042гг.
Апатитская ТЭЦ	535,00	535,00	535,00	535,00	535,00	535,00	535,00	535,00
БМЭК	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	6,88	6,88

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

При актуализации схемы теплоснабжения муниципального округа город Кировск Мурманской области до 2042 года использование возобновляемых источников тепловой энергии не рассматривалось. Ввод источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии нецелесообразен ввиду высокой стоимости и больших сроков окупаемости.

6 Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

6.1 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, реконструкция и (или) модернизация 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 на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области не предполагается.

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

Перспективная застройка г. Кировск планируется в существующих, обеспеченных централизованным теплоснабжением по магистральным трубопроводам районах. По мере ввода новых потребителей будет выполняться разводящая сеть от магистральных трубопроводов. Застройщик осуществляет подключение к тепловым сетям в установленном законодательством порядке, в соответствии с проектом застройки земельного участка. Перспективный перечень потребителей приведен в Разделе 1 настоящего документа.

6.3 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 надёжности теплоснабжения

Потребители муниципального образования город Кировск Мурманской области сильно разнесены между собой территориально. Для осуществления возможности поставок тепловой энергии потребителям от разных источников необходимо объединение систем теплоснабжения населенных пунктов, что потребует значительных инвестиций.

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

Перевод источников тепла в муниципального округа город Кировск Мурманской области в пиковый режим работы Схемой теплоснабжения не предусматривается.

В целях повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения г. Кировска теплосетевой организацией АО «ХТК» предусматриваются мероприятия, представленные в таблицах 22-23.

Таблица 22 - Мероприятия, предусмотренные АО «ХТК»

№ п/п	Наименование мероприятий	Кадастровый номер объекта (участка объекта)	Вид объекта	Описание места расположения объекта	Основные технические характеристики									Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	
					Наименование и значение показателя											
					до реализации мероприятия					После реализации мероприятия						
					Тепловая сеть				Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Тепловая сеть						
Условный диаметр, мм	Пропускная способность, т/ч	Протяженность (в однострубно м исчислении), км	Способ прокладки	Условный диаметр, мм	Пропускная способность, т/ч	Протяженность (в однострубно м исчислении), км	Способ прокладки	Тепловая нагрузка, Гкал/ч								
Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей:																
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей																
1.2. Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей																
1.3. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей																
1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей																
Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей																
2.1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников																
3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей																
3.1. 1.	Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2022	2026	
3.1. 2.	Модернизация магистральной тепловой сети между павильонами № 4б и № 3	51:16:0040101:65 51:16:0020103:119 51:16:0020103:118 Объект находится территории участка - 51:16:0020103:282 51:16:0020103:114 51:16:0020103:113 51:16:0030101:63 51:16:0010115:69	Тепловая сеть	г. Кировск, Апатитовое шоссе	Ду500	-	9,4	Надземная	-	Ду500	-	8,9	Надземная	-	2022	2026
3.1. 3	Реконструкция тепловой сети IV-ТК-3 до IV-ТК-4	51:16:0040114:7 51:16:40116:12	Тепловая сеть	г. Кировск, ул. Хибиногорская, дом 21	Ду300	-	0,5	Надземная	-	Ду100	-	0,5	Надземная	-	2024	2025
3.1. 4	Реконструкция квартальной тепловой сети П-тк-18 до П-тк-25	51:16:0040120:26	Тепловая сеть	г. Кировск, ул. Мира 14, дом 14 - 18	Ду200	-	0,56	Надземная	-	Ду200	-	0,56	Непроходной канал	-	2025	2025

№ п/п	Наименование мероприятий	Кадастровый номер объекта (участка объекта)	Вид объекта	Описание место расположения объекта	Основные технические характеристики										Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия
					Наименование и значение показателя											
					до реализации мероприятия					После реализации мероприятия						
					Тепловая сеть					Тепловая сеть						
Условный диаметр, мм	Пропускная способность, т/ч	Протяженность (в однотрубном исчислении), км	Способ прокладки	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Условный диаметр, мм	Пропускная способность, т/ч	Протяженность (в однотрубном исчислении), км	Способ прокладки	Тепловая нагрузка, Гкал/ч							
3.1.5	Реконструкция квартальной тепловой сети IV-тк-12 до IV-тк-14	Объект находится на территории не выделенного участка	Тепловая сеть	г. Кировск, ул. Советской конституции,	Ду300	-	0,3	Непроходной канал	-	Ду250	-	0,5	Непроходной канал	-	2025	2025
3.1.6	Реконструкция квартальной тепловой сети от павильона 2 до ТП СОК Тирвас	51:16:20103:112 51:16:0020102:23 51:16:0020102:22 51:16:0020102:21	Тепловая сеть	г. Кировск, ул. Ботанический сад	Ду250	-	3,47	Надземная	-	Ду200	-	3,472	Надземная	-	2023	2025
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей																
3.2.1	Модернизация узлов секционирования и тепловых камер	-	Тепловая камера	г. Кировск	-	-	-	-	-	Ду100-300	-	-	Тепловая камера	-	2024	2026
Группа 4. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения																
4.1.1	Модернизация АСУ ТП теплофикационных насосных станций	-	Оборудование	Теплофикационные насосные станции	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2022	2026
4.1.2	Модернизация антикоррозионной защиты бака аккумулятора горячей воды	51:16:0040139:24 51:16:0040139:25	Техническое сооружение	г. Кировск, ул. Ленина, дом 44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2023	2026
4.1.3	Модернизация насосов и теплофикационных схем насосных станций	51:17:0020103:19 51:16:0000000:5193	Оборудование	Теплофикационные насосные станции	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2024	2025
Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов системы централизованного теплоснабжения																
5.1. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж тепловых сетей																
5.1.1	Вывод из эксплуатации тепловой сети от 5-ТК-8в до 5-ТК-14	-	Тепловая сеть	г. Кировск, ул. Ленинградская	Ду250	-	0,145	Надземная	-	-	-	0,0	-	-	2026	2026
5.2. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей																

№ п/п	Наименование мероприятий	Кадастровый номер объекта (участка объекта)	Вид объекта	Описание место расположения объекта	Основные технические характеристики										Год начала реализации мероприят ия	Год окончани я реализаци и мероприя тия
					Наименование и значение показателя											
					до реализации мероприятия					После реализации мероприятия						
					Тепловая сеть					Тепловая сеть						
Услови ый диаметр , мм	Пропуски ая способнос ть, т/ч	Протяженно сть (в однотрубно м исчислении) , км	Способ прокладки	Теплов ая нагрузк а, Гкал/ч	Услови ый диаметр , мм	Пропуски ая способнос ть, т/ч	Протяженно сть (в однотрубно м исчислении) , км	Способ прокладки	Теплов ая нагрузк а, Гкал/ч							
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 23 – Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей (АО «ХТК») в период 2027-2031 г.

№ п/п	Перечень мероприятий	Стоимость, млн. руб.	Период выполнения
1	Модернизация участка трубопровода тепловой сети Ду 500 мм в мкрн. Кукисвумчорр	43,73	2031
2	Модернизация участка тепловой сети от 2-тк-18 до 2-тк-25	21,45	2027
3	Модернизация участка тепловой сети от 2-тк-15 до 2-тк-18	4,8	2027
4	Модернизация участка тепловой сети от МКД № 37 до МКД № 39 по ул. Ленина	0,68	2027
5	Техническое перевооружение тепловой магистрали №1 (Зеленая зона) – ул. Ленина (от ТНС-3а до IV-ТК-6 и от IV-ТК-13 до IV-ТК-4)	44,21	2027–2030
6	Модернизация участка тепловой сети от 3-тк-18а до Олимпийская 14	9,87	2027
7	Модернизация участка тепловой сети от 1-ТК-71 до 1-ТК-73 по ул. 50 лет Октября	4,43	2027
8	Реконструкция магистральной тепловой сети Расвумчоррского рудника (от ТК-6-5 до ТК 6-15 Ду325 мм в районе Нефтебазы)	13,28	2028
9	Модернизация участка тепловой сети от 1-ТК-1аК до 1-ТК-9К в мкрн. Кукисвумчорр по ул. Кирова	31,71	2028–2029
10	Техническое перевооружение тепловой магистрали №4 – ул. Ленинградская и 50 лет Октября (от V-ТК-17а до I-ТК-86)	7,58	2028
11	Модернизация участка тепловой сети от 1-тк-1 до 1-тк-4 ул. Лабунцова (наружн)	36,38	2030–2031
12	Модернизация участка тепловой сети от 1-тк-8 до 1-тк-15 ул. Ленина (2027–2029)	39,33	2027–2029
13	Модернизация участка тепловой сети от ТНС №2 до 1-тк-19 ул. Мира	2,71	2031
14	Модернизация участка тепловой сети н. п. Титан от ТК-11 до ТК-23 (в районе СОШ № 8)	7,08	2027–2028
15	Модернизация участка тепловой сети от 2-тк-29 до 2-тк-35 ул. Парковая (наружн. Ду150)	11,96	2028
16	Модернизация участка тепловой сети от 2-ТК-23 до 2-ТК-21 МКД №4 по ул. Шилейко	2,04	2031
17	Модернизация участка тепловой сети от ТНС №5 до 2-тк-5бк (Комсомольская 10)	6,7	2031
18	Реконструкция тепловой сети от дома №3 до дома №4	2,97	2028
19	Модернизация тепловых сетей н.п. Титан	33,31	2028–2031
20	Модернизация административно-бытовых помещений ЦТП г. Кировска	60,06	2028–2030
21	Модернизация склада ТМЦ	17,9	2028–2030
22	Реконструкция АКЗ металлоконструкций тепломагистрали I контура	25,43	2027–2031
23	Реконструкция тройников воздушников тепломагистрали I контура	7,17	2028–2031
24	Модернизация сетей электроснабжения и волоконно-оптических линий связи РУ-6 ЦТП – КТП №1,2,3,4	2,86	2027
25	Модернизация систем водоотведения магистрали I контура	0,78	2027
26	Модернизация павильонов секционирующей арматуры системы теплоснабжения г. Кировска	5,9	2031
27	Модернизация насосов и теплофикационных схем насосных станций	8,45	2027–2031
28	Модернизация АСУ ТП теплофикационных насосных станций (ЦТП КР, 1 контур (Павильон №1-7), ЦТП г. Кировск)	25,19	2027–2031
	Итого	477,96	

С целью поддержания безаварийной работы тепловых сетей в отопительном периоде, в качестве первоочередных мероприятий предлагается плановая замена участков действующих сетей по результатам порывов на них в течение отопительного сезона, а также сетей с вышедшим нормативным сроком эксплуатации. В качестве изоляционного материала предлагается использовать пенополиуретан (ППУ) с защитной пленкой из полиэтилена. Основным эффектом от реализации данного мероприятия является снижение тепловых потерь при передаче теплоносителя от источника тепла до потребителей и повышение надежности теплоснабжения потребителей. Кроме того, снижение тепловых потерь приведет к снижению объема отпуска тепловой энергии в сеть и, соответственно, позволит снизить потребление топлива на производство тепловой энергии, то есть увеличится эффективность использования топлива в системах теплоснабжения.

В таблице 24 представлены мероприятия, выполненные плановым ремонтом теплосетевой организацией АО «ХТК» в 2026 г.

Таблица 24 – Мероприятия по реконструкции и (или) модернизация тепловых сетей предусмотренные плановым ремонтом теплосетевой организацией АО «ХТК»

№	Содержание мероприятия	Период
1	Замена ввода участка теплосети ул. Ленина д. 22а	2026
2	Замена ввода участка теплосети ул. Солнечная 5	2026
3	Замена ввода участка теплосети ул. 50 лет Октября 17	2026
4	Ремонт насосного оборудования -15 ед.	2026
5	Ремонт т/с от I-ТК-69 до I-ТК-70	2026
6	Замена ввода участка теплосети ул. 50 лет Октября 36	2026
7	Замена ввода участка теплосети Титан,4	2026
8	Замена запорной арматуры в V-ТК-8а (2 узла), в I-ТК-63 (подача), дренажей ТНС-8а	2026
9	Восстановительный ремонт тепловых сетей	2026
10	Установка дросельных устройств с фланцевыми парами Ду50 на границе балансовой принадлежности тепловых вводов ГК №№25 и 26 в н.п. Титан	2026

Также АО «ХТК» планирует вывод из эксплуатации в августе 2026 года ветхого участка тепловой сети от 5-ТК-8в до 5-ТК-14 (рисунок 8).

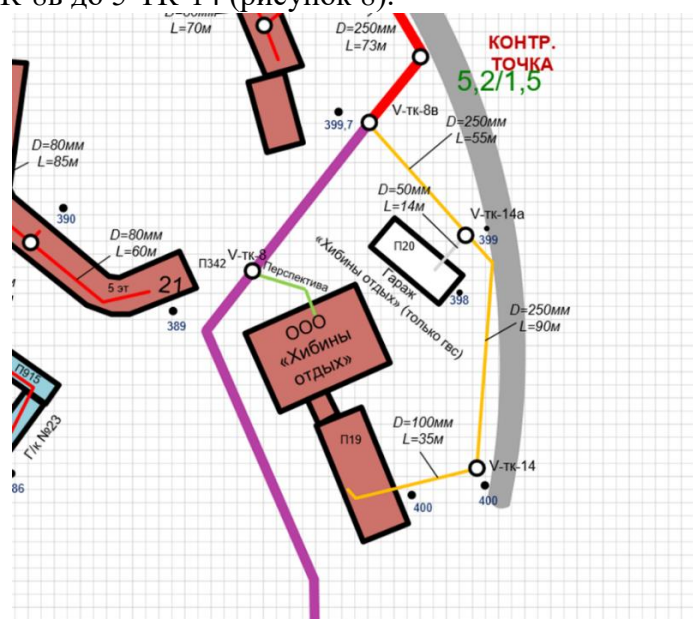


Рисунок 8 - Участок тепловой сети от 5-ТК-8в до 5-ТК-14

Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса в н.п. Коашва, находящихся в хозяйственном ведении МУП «Хибины»:

- Реконструкция (капитальный ремонт) трубопровода участка сети ТК-5-ТК-12, протяженностью, в двухтрубном исчислении, 485 м;
- Реконструкция (капитальный ремонт) трубопровода участка сети ТК12-ТК-14, протяженностью, в двухтрубном исчислении, 209,1 м;
- Реконструкция (капитальный ремонт) трубопровода участка сети УТ - УТ-3, протяженностью, в двухтрубном исчислении, 108,8 м;
- Реконструкция (капитальный ремонт) трубопровода участка сети УТ-3- УТ-4, протяженностью, в двухтрубном исчислении, 46,5 м.

6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения потребителей

В соответствии с методическими указаниями по расчёту уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии надёжность работы тепловой сети

определяется на основании статистики аварий на участках трубопровода за предыдущие пять лет и времени, затраченном на их устранение.

7 Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

Согласно ст. 29 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» (с изменениями на 26.02.2024 г.):

- - Часть 8 статьи 29. С 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;
- - Часть 9 статьи 29 утратила силу с 1 января 2022 года (Федеральный закон от 30.12.2021 №438-ФЗ).

Перевод потребителей с открытой системой ГВС на закрытую возможно реализовать несколькими способами:

- - перевод потребителей на независимую схему присоединения по отоплению и горячего водоснабжения (т.е. полная замена теплового узла (ИТП) у потребителя, в т. ч. с заменой оборудования систем отопления);
- - перевод потребителей на закрытую схему горячего водоснабжения при сохранении типа присоединения по отоплению (т.е. с установкой теплообменного оборудования на систему ГВС);
- - организация четырехтрубной системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) после ЦТП;
- - строительство блочных теплораспределительных пунктов системы ГВС на группу домов (т.е. организация двухтрубной независимой системы горячего водоснабжения).

Необходимо отметить, что все предлагаемые решения в части систем теплоснабжения оказывают различное воздействие на систему холодного водоснабжения, поскольку различные технические решения в части систем теплоснабжения приведут к различному распределению потоков в системе ХВС. Так, например, при принятии решения о переходе на закрытую систему ГВС по первым двум из описанных вариантов расход воды в системе ХВС вырастет по всему контуру – от головных сооружений до каждого дома. Таким образом, решение о варианте перехода к закрытой системе ГВС невозможно принять, основываясь на данных исключительно схемы теплоснабжения. Необходимо при актуализации схем водоснабжения/водоотведения муниципального округа город Кировск Мурманской области рассмотреть возможные варианты перехода на закрытую систему ГВС, определить капитальные и операционные затраты на реализацию каждого из вариантов и после этого, с учетом экономической эффективности и целесообразности принять решение о возможном переходе на закрытую систему ГВС.

Рассмотрим вариант перевода потребителей, подключённых к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения путем установки у потребителей автоматизированных блочных тепловых пунктов (далее - БТП), предназначенных для присоединения к тепловой сети различных систем теплоснабжения и выполненных по типовым технологическим схемам с применением водоподогревателей на базе паяных или разборных пластинчатых теплообменников

Актуальность перевода открытых систем горячего водоснабжения на закрытые схемы обусловлена следующими причинами:

- в случае открытой системы технологическая возможность поддержания температурного графика при переходных температурах с помощью подогревателей отопления отсутствует и наличие излома (70 °С) для нужд ГВС приводит к «перетопам» в помещениях зданий;
- существует, перегрев горячей воды при эксплуатации открытой системы теплоснабжения без регулятора температуры горячей воды, которая фактически соответствует температуре воды в подающей линии тепловой сети.

Переход на закрытую схему присоединения систем ГВС позволит обеспечить:

- снижение расхода тепловой энергии на отопление и ГВС за счет перевода на качественно-количественное регулирование температуры теплоносителя в соответствии с температурным графиком;
- снижение внутренней коррозии трубопроводов и отложения солей;
- снижение темпов износа оборудования тепловых станций и котельных;
- кардинальное улучшение качества теплоснабжения потребителей, ликвидация «перетоков» во время положительных температур наружного воздуха в отопительный период;
- снижение объемов работ по химводоподготовке подпиточной воды, соответственно, затрат;
- снижение аварийности систем теплоснабжения.

Для организации закрытой схемы горячего водоснабжения потребуются:

- выполнение гидравлического расчета тепловых сетей с учетом перехода на закрытую схему теплоснабжения с целью определения необходимости реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров и реконструкции ЦТП;
- реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров;
- реконструкция ЦТП с установкой теплообменных аппаратов и перекладкой квартальных тепловых сетей и сетей водоснабжения;
- оснащение потребителей, подключенных непосредственно к тепловым сетям по открытой схеме, теплообменниками ГВС;
- замена стальных трубопроводов ГВС в зданиях на полимерные трубопроводы;
- реконструкция сетей водоснабжения с перераспределением расходов воды от источников на ИТП;
- реконструкция систем водоподготовки на источниках.

Схемой теплоснабжения предлагаются следующие этапы перехода на закрытую схему горячего водоснабжения:

- Определение дополнительных расчетных расходов холодной воды на нужды ГВС (ИТП и ЦТП);
- Оценка пропускной способности водопроводных сетей в зонах действия источников с выявлением магистральных, распределительных и квартальных сетей;
- Не требующих реконструкции;
- Подлежащих реконструкции с увеличением диаметров (прокладкой новых сетей) к ЦТП.

Определение объемов реконструкции сетей водоснабжения и требуемых инвестиций.

Разработка адресной программы перевода СЦТ на закрытую схему (ПИР и СМР) с учетом затрат на реконструкцию:

- Наружных водопроводных сетей;
- Квартальных тепловых сетей и внутренних сетей ГВС;
- ЦТП и ИТП;
- Системы водоподготовки на источниках.

При переходе на закрытую схему теплоснабжения рекомендуется организовать отдельный учет тепловой энергии на горячее водоснабжение в каждом тепловом пункте.

Устройство новых ЦТП для организации закрытой системы ГВС кварталах сложившейся застройки не рассматривается в связи с рядом технических трудностей:

1. Выделение земельного участка для нового строительства ЦТП в зоне сложившейся застройки;
2. Необходимость инженерного обеспечения нового ЦТП (подвод холодного водоснабжения, канализации, электроснабжения, телекоммуникаций и пр.);
3. Необходимость перекладки тепловых сетей после ЦТП и организация четырехтрубной схемы в условиях высокой плотности существующих коммуникаций.
4. Реконструкция существующих ИТП потребителей ГВС зданий потребителей на территории муниципального образования подключённых к тепловым сетям, имеющим открытую систему ГВС.

Схемой теплоснабжения, для таких потребителей предлагается организация закрытой схемы ГВС с модернизацией существующих ИТП потребителей и установкой теплообменников на ГВС. Предлагается для применения в схеме вновь проектируемых потребителей стандартные автоматизированные блочные тепловые пункты (БТП) полной заводской готовности, предназначенные для присоединения к тепловой сети различных систем теплоснабжения и выполненные по типовым технологическим схемам с применением водоподогревателей на базе паяных или разборных пластинчатых теплообменников.

БТП представляет собой собранные на раме в общую конструкцию отдельные функциональные узлы, как правило, в комплекте с приборами и устройствами контроля, автоматического регулирования и управления.

Единообразие современных технических решений БТП и отлаженное их производство, оснащенных современным оборудованием, позволяют:

- упростить процесс комплектации ТП оборудованием и материалами по сравнению с поставкой их на объект строительства «россыпью»;
- обеспечить высочайшее качество изготовления БТП;
- исключить заготовительные и серьезные монтажно-наладочные работы на месте, сведя их к установке блока в помещении ТП и подключению его к трубопроводам здания и сетям электроснабжения.

Широкое использование БТП дает возможность:

- провести модернизацию системы теплоснабжения в минимально короткие сроки;
- организовать оперативную и квалифицированную сервисную службу, сократив при этом общий персонал по обслуживанию ТП;
- обеспечить существенную экономию тепловой и электрической энергии при последующей эксплуатации систем теплоснабжения, подключенных к автоматизированным БТП;
- выполнять оплату за тепловую энергию по факту ее потребления;
- внедрить систему диспетчерского контроля, управления и учета теплоснабжения из единого центра.

Решения по автоматизации БТП реализуются на электротехнических, электронных и гидромеханических средствах. Контроллеры (электронные средства) в автоматическом режиме обеспечивают:

- погодную коррекцию температуры теплоносителя, подаваемого в системы отопления и вентиляции;
- постоянную температуру воды в системе ГВС;
- программирование различных температурных режимов по часам суток и дням недели;
- ограничение максимальных и минимальных значений регулируемых температур теплоносителя и горячей воды;
- контроль по заданному погодозависимому графику температуры теплоносителя, возвращаемого в тепловую сеть системы теплоснабжения;

- остановку систем отопления на лето с кратковременными периодическими включениями насосов и регулирующих клапанов;
- управление циркуляционными насосами с защитой их от сухого хода;
- поддержание заданного статического давления в системах теплоснабжения, подключенных к системе теплоснабжения по независимой схеме;
- подключение к системе диспетчеризации по физическим, GSM, TCP/IP каналам связи;
- архивирование данных;
- аварийную сигнализацию;
- мониторинг давлений.

Электротехнические средства реализуются в виде электросиловых шкафов и шкафов автоматики и обеспечивают:

- коммутацию электросилового оборудования БТП,
- при необходимости ручное вмешательство оператора в работу БТП,
- индикацию состояния оборудования,
- ввод электроэнергии и защитные функции.

При исполнении электрических шкафов используются компоненты ведущих европейских производителей.

Гидромеханические средства обеспечивают:

- поддержание заданного статического давления в системах теплоснабжения, подключенных к системе теплоснабжения по независимой схеме;
- постоянный расход греющего теплоносителя через первую ступень двухступенчатого водонагревателя системы ГВС;
- стабилизацию перепада давлений теплоносителя для систем отопления и вентиляции на выходе из теплового пункта (опционально);
- поддержание постоянного перепада давлений на регулирующих клапанах со стороны тепловой сети.

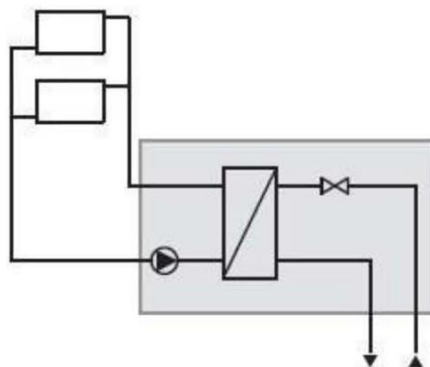


Рисунок 9 - Независимая система присоединения к тепловой сети через теплообменник без системы горячего водоснабжения

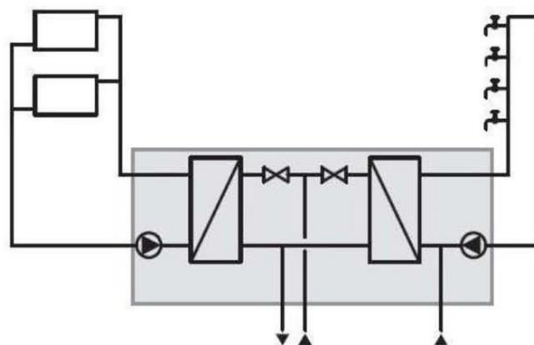


Рисунок 10 - Независимая система присоединения к тепловой сети через теплообменник с одноступенчатым водоподогревателем системы горячего водоснабжения

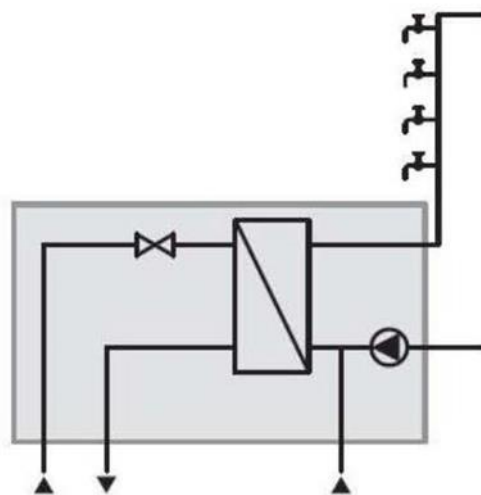


Рисунок 11 – Независимая система присоединения к тепловой сети через теплообменник без системы отопления и вентиляции

В зоне действия Апатитской ТЭЦ на базовый 2025 год расположены 18 МКД (Ленина, 5, 9а, 15, 21а, Ленинградская, 8, Олимпийская, 14, 16, 20, 22, 24, 27, 29, 36, 46, 49, 53а, Хибиногорская, 28, 33) с закрытой системой ГВС.

В зоне действия н.п. Титан все МКД (д. №№1,2,3,4,5,6,7,8,9,10) и 3 объекта социальной инфраструктуры (МБОУ «ООШ №8», МБДОУ «Детский сад №36», МАУК «Муниципальное автономное учреждение культуры «Кировский Городской Дворец Культуры»») переведены на закрытую систему ГВС.

В зоне действия БМЭК все МКД, кроме дома №11, а также объекты социальной инфраструктуры (кроме МАУК «Сельский дом культуры») переведены на закрытую систему ГВС.

Суммарная стоимость установки АИТП у всех потребителей г. Кировск с полным переходом на закрытую схему теплоснабжения составит 1,5 млрд. руб.

Необходимо также обратить внимание на то, что данные системы конструктивно располагаются внутри дома, относятся к общедомовым инженерным системам и соответственно, должны принадлежать собственникам квартир и помещений МКД (многоквартирного дома).

Точные затраты на выполнение работ можно определить при учете всех мероприятий при разработке проектно-сметной документации по переводу потребителей на закрытую систему горячего водоснабжения.

В качестве источников финансирования работ по переводу на закрытую схему рассматриваются бюджет, амортизационные отчисления и средства, выплачиваемые жителями на капитальный ремонт, так как простые энергосервисные контракты по большинству зданий не окупаются.

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на 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.

8 Раздел 8. Перспективные топливные балансы

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

Расчёты нормативных запасов аварийных видов топлива проводятся на основании фактических данных по видам использования аварийного топлива на источниках в соответствии с Приказом Минэнерго Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) складывается из двух составляющих: неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ).

ННЗТ создается на электростанциях организаций электроэнергетики для поддержания плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме «выживания» с минимальной расчётной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

НЭЗТ необходим для надёжной и стабильной работы электростанций и обеспечивает плановую выработку электрической и (или) тепловой энергии.

Апатитская ТЭЦ

Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) состоит из неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ), который утверждается на ПАО «ТГК-1» и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ), который утверждается на первое число каждого месяца Министерством энергетики РФ. ННЗТ и НЭЗТ ежегодно пере утверждается. ~~Нормативный неснижаемый запас топлива (угля) на складах Апатитской ТЭЦ составляет 9,208 тыс. тонн.~~

При реконструкции АТЭЦ с переводом на природный газ, резервным топливом может являться мазут.

МУП «Хибины»

На котельной БМЭК нормативный запас топлива не предусмотрен. На перспективу развития планируется строительство новой газовой БМК. Резервное и аварийное топливо не предусмотрено.

При условии газификации муниципального образования город Кировск Мурманской области, рассмотрен перевод существующих источников тепловой энергии на природный газ.

Перспективой развития предусмотрено строительство новой блочно-модульной котельной в н.п. Коашва на природном газе. Мощность новой БМК составит 8,0 МВт. Планируемый год ввода в эксплуатацию – 2029.

При переводе на природный газ Апатитской ТЭЦ изменение установленной мощности не предусматривается. Точные параметры по установленному оборудованию данных источников теплоснабжения будут рассмотрены после разработки проектно-сметной документации.

Перспективные топливные балансы по источникам теплоснабжения муниципального округа город Кировск Мурманской области представлены в таблицах 25-26.

Таблица 25 – Существующие и перспективные топливные балансы Апатитской ТЭЦ

№	Показатель	Ед. изм.	2023 г. факт	2024 г. факт	2025 г. факт	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039- 2042 г.
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535
2	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535
3	потребление угля	тонн	465245	487154	465003	469415	473530	473530	473530	473530	473530	473530	473530	473530	473530	473530	473530	473530	473530
3.1	в зимний период	тонн	429624	449520	427470	434156	438271	438271	438271	438271	438271	438271	438271	438271	438271	438271	438271	438271	438271
3.2	в летний период	тонн	35621	37634	37533	35259	35259	35259	35259	35259	35259	35259	35259	35259	35259	35259	35259	35259	35259
4	потребление мазута	тонн	930	681	717	754	754	754	754	754	754	754	754	754	754	754	754	754	754
4.1	в зимний период	тонн	791	674	670	648	648	648	648	648	648	648	648	648	648	648	648	648	648
4.1	в летний период	тонн	139	7	47	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
5	расход условного топлива	т.у.т.	339862	348363	330939	334982	334982	334982	334982	334982	334982	334982	334982	334982	334982	334982	334982	334982	334982
5.1	уголь	т.у.т.	338642	347456	329887	333955	333955	333955	333955	333955	333955	333955	333955	333955	333955	333955	333955	333955	333955
5.1.1	в зимний период	т.у.т.	312601	319934	302561	308870	308870	308870	308870	308870	308870	308870	308870	308870	308870	308870	308870	308870	308870
5.1.2	в летний период	т.у.т.	26041	27522	27326	25085	25085	25085	25085	25085	25085	25085	25085	25085	25085	25085	25085	25085	25085
5.2	мазут	т.у.т.	1220	907	1052	1027	1027	1027	1027	1027	1027	1027	1027	1027	1027	1027	1027	1027	1027
5.2.1	в зимний период	т.у.т.	1037	898	898	883	883	883	883	883	883	883	883	883	883	883	883	883	883
5.2.2	в летний период	т.у.т.	183	9	67	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
6	УРУТ на отпуск в сеть	кг.у.т/Гкал	178,81	179,153	179,59	179,855	180,004	180,004	180,004	180,004	180,004	180,004	180,004	180,004	180,004	180,004	180,004	180,004	180,004
7	Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал/год	507377	500832	460555	538825	538825	538825	538825	538825	538825	538825	538825	538825	538825	538825	538825	538825	538825
6	Максимально часовой расход топлива	кг.у.т/ч	36037,37	43962,78	37778,42	38239,95	38239,95	38239,95	38239,95	38239,95	38239,95	38239,95	38239,95	38239,95	38239,95	38239,95	38239,95	38239,95	38239,95

Перспективное потребление природного газа на Апатитской ТЭЦ (при условии выполнения мероприятий по газификации) составит 295000,0 тыс. м³/год. Максимальный часовой расход топлива – 108500,0 м³/час. Планируемый срок реализации – 2031 год.

Таблица 26 – Перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии МУП «Хибины»

Статья баланса	Ед. изм.	2022 г. факт	2023 г. факт	2024 г. факт	2025 г. Факт	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039- 2042 г.
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
Отпуск т/э в сеть	тыс. Гкал/год	20 072,00	19 896,00	20 880,84	20 248,71	20 248,71	20 248,71	20 248,71	20 248,71	20 248,71	20 248,71	20 248,71	20 248,71	20 248,71	20 248,71	20 248,71	20 248,71	20 248,71	20 248,71
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у. т./Гкал	-	139,88	138,74	139,00	139,00	139,00	139,00	180,62	180,62	180,62	180,62	180,62	180,62	180,62	180,62	180,62	180,62	180,62
Расход натурального топлива	тыс. кВт*ч	22 581,68	22 657,00	23 554,92	22 635,51	22 635,51	22 635,51	22 635,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	тыс. м ³	-	-	-	-	-	-	-	3 191,10	3 191,10	3 191,10	3 191,10	3 191,10	3 191,10	3 191,10	3 191,10	3 191,10	3 191,10	3 191,10
Расход условного топлива	т. у. т.	-	2 783,00	2 897,00	2 784,17	2 784,17	2 784,17	2 784,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход топлива	м3/час	-	-	-	-	-	-	-	1 098,16	1 098,16	1 098,16	1 098,16	1 098,16	1 098,16	1 098,16	1 098,16	1 098,16	1 098,16	1 098,16

Примечание – В перспективе развития планируется строительство новой газовой котельной мощностью 8 МВт. Расчет представлен при условии перехода на газообразное топливо.

8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии Апатитской ТЭЦ

Основным топливом на Апатитской ТЭЦ является уголь, растопочным – мазут. В составе Апатитской ТЭЦ есть угольный склад, на котором формируется необходимый запас (резерв) угля на случай сбоев поставок топлива. Анализ поставок топлива показывает, что в период расчетных температур наружного воздуха уголь поставляется ежедневно железнодорожным транспортом для поддержания повышенного запаса топлива на 10% относительно нормативных значений.

Нормативный неснижаемый запас топлива (угля) на складах АТЭЦ на 01 января 2026 г. составляет 5,281 тыс. тонн. Для хранения мазута на станции существуют баки хранения мазута, суммарным объемом 4500 м³: два по 2000 м³ и два по 250 м³. Мазут подогревается паром с ТЭЦ для поддержания необходимой температуры.

БМЭК

На блочно-модульной котельной н.п. Коашва установлены электрические котлы, то есть котельная не использует органических видов топлива, а для нагрева воды используется электрическая энергия.

Потребление топлива источниками теплоснабжения представлено в таблице 27.

Таблица 27 – Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Основной вид топлива	Расход условного топлива, т у. т.	Расход топлива, тонны, тыс. кВт	Расход условного топлива, т у. т.	Расход топлива, тонны, тыс. кВт, тыс. мЗ
			2025 г.	2025 г.	2042 г.	2042 г.
1	Апатитская ТЭЦ	Уголь	347456	487154	347456	487154
		Мазут	907	681	907	681
2	БМЭК	Электроэнергия	2784,17	22635,51	3682,53	3191,1

На территории муниципального округа возобновляемые источники тепловой энергии отсутствуют, ввод новых либо реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не планируется.

8.3 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

В качестве топлива на Апатитской ТЭЦ используют каменные угли Кузнецкого и Хакасского месторождений. Виды топлива и значения низшей теплоты сгорания представлены в таблице 28.

Таблица 28 – Виды топлива и значения низшей теплоты сгорания

№	Вид топлива	Марка	Размер куска	Ед. изм.	Низшая теплота сгорания
Апатитская ТЭЦ филиала «Кольский» ПАО «ТГК-1»					
1	Уголь Бейско-Каменноугольного месторождения	«Д»	0-25, 0-50	ккал/кг	4800
		«Д»	0-200	ккал/кг	5400
2	Разрез «Виноградовский»	«Д»	0-25	ккал/кг	4800
		«Д»	0-200(300)	ккал/кг	5400
3	Разрез «Саяно-Паргизанский»	«Д»	0-200(300)	ккал/кг	5400
КФ АО «Апатит»					
1	Мазут	-	-	кДж/кг	39900 41020 40201

8.4 Преобладающий вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения

В муниципальном округе город Кировск Мурманской области преобладающим видом топлива является уголь.

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса

Приоритетным направлением развития муниципального округа город Кировск Мурманской области станет переход источников теплоснабжения на природный газ.

9 Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

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

Согласно исходным данным ресурсоснабжающих организаций, а также с учетом стратегического планирования развития системы теплоснабжения территории, в данном разделе представлены финансовые потребности для осуществления мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации объектов теплоснабжения на период до 2042 года.

Мероприятия по источникам тепловой энергии реализуются с целью повышения надежности теплоснабжения, в том числе:

- Реконструкция и модернизация источника теплоснабжения;
- Строительство новой газовой котельной в н.п. Коашва;
- Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения.

Оценка объемов капитальных вложений (стоимости) в строительство и реконструкцию объектов теплоснабжения в рамках настоящей работы произведена в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

1. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 130/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Наружные тепловые сети».

При определении стоимости строительства, реконструкции тепловых сетей в соответствии с «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Наружные тепловые сети».

2. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.03.2025 № 136/пр «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2025. Здания и сооружения городской инфраструктуры».

Капитальные затраты по группам проектов по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей в текущих ценах 2026 года, приведены в таблицах 29-30.

Таблица 29 – Капитальные затраты по группам проектов по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источника тепловой энергии (ЕТО №1 Апатитская ТЭЦ ПАО «ТГК-1» филиал «Кольский»)

№	Технические мероприятия	Срок реализации	Итого капитальных вложений, тыс. рублей	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Источник финансирования
1	АТЭЦ; Модернизация схем поперечных связей основного и вспомогательного оборудования	2017-2024	25 603,15	10 166,69	15 436,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	собственные средства
2	Модернизация главных паропроводов котлов и турбин, общестанционных трубопроводов.	2020-2032	284 446,79	19 447,34	19 896,08	40 103,37	55 000,00	50 000,00	50 000,00	50 000,00	собственные средства
3	Модернизация путевого хозяйства ТТЦ	2020-2029	75 458,32	18 202,15	13 561,48	0,00	0,00	0,00	20 000,00	23 694,69	собственные средства
4	Техпереворужение циркуляционных насосов с заменой трубопроводов (подземная часть)	2028-2030	30 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 000,00	25 000,00	собственные средства
5	АТЭЦ; Модернизация системы подпитки тепловых сетей с заменой аккумуляторных баков	2020-2031	99 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50 000,00	49 000,00	собственные средства
6	Оснащение пожарной сигнализацией резервуарного парка Апатитской ТЭЦ	2022-2024	4 996,14	0,00	4 996,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	собственные средства
7	Оснащение эстакады слива мазута маневровой лебёдкой.	2022-2024	2 612,57	0,00	2 612,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	собственные средства
8	Модернизация систем противопожарной защиты (АСПТ, АУПС) зданий и сооружений Апатитской ТЭЦ	2024-2031	98 000,00	0,00	3 883,95	4 116,05	0,00	20 000,00	40 000,00	30 000,00	собственные средства
9	АТЭЦ; Техпереворужение ОРУ	2017-2032	153 793,29	38 710,02	1 339,66	19 743,61	10 000,00	4 000,00	40 000,00	40 000,00	собственные средства
10	Техпереворужение градирен	2020-2028	348 586,89	5 000,00	91 272,67	59 655,42	40 471,55	69 507,31	82 679,94	0,00	собственные средства
11	Оснащение электротехнической лаборатории АТЭЦ испытательными установками для снятия электрических характеристик высоковольтного оборудования	2026-2028	14 450,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 658,00	6 792,00	0,00	собственные средства
12	Техпереворужение химлаборатории с заменой приборов диагностики маслоснаполненного оборудования Апатитской ТЭЦ	2023	2 807,46	2 807,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	собственные средства
13	Модернизация измерительных систем основного оборудования	2027-2035	15 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 000,00	5 000,00	5 000,00	собственные средства
14	Техпереворужение электролизной с заменой оборудования	2025-2028	73 600,00	0,00	0,00	3 600,00	0,00	60 000,00	10 000,00		собственные средства
15	Модернизация аппаратуры измерения вибрации и технологических защит подшипниковых опор «СИВОК» с внедрением цифровых каналов контроля механических параметров турбогенераторов № 7, 8 Апатитской ТЭЦ	2025-2028	31 000,00	0,00	0,00	570,00	0,00	15 000,00	15 430,00	0,00	собственные средства
16	Оснащение системой пожарной защиты помещений главного корпуса Апатитской ТЭЦ	2023-2026	35 411,39	1 050,00	0,00	12 405,37	21 956,02	0,00	0,00	0,00	собственные средства
17	Модернизация бойлерных установок с заменой арматуры	2028-2029	49 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24 500,00	24 500,00	собственные средства
18	Модернизация котлов ПК-10-п2 с целью отказа от вспомогательного топлива - мазут	2023-2030	250 867,02	6 968,25	0,00	0,00	0,00	0,00	75 000,00	168 898,77	собственные средства
19	АТЭЦ; Модернизация электродвигателей ленточных конвейеров №5-9 ТТЦ	2025	6 199,84	0,00	0,00	6 199,84	0,00	0,00	0,00	0,00	собственные средства
20	Модернизация систем автономного электроснабжения и систем хранения видеoinформации	2025	6 978,26	0,00	0,00	6 978,26	0,00	0,00	0,00	0,00	собственные средства
21	Реконструкция АТЭЦ по переводу на природный газ	2026-2042	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	собственные средства
22	Установка узлов коммерческого учета на тепловых сетях	2026-2027	49 000,00	0,00	0,00	0,00	3 809,00	45 191,00	0,00	0,00	собственные средства
23	Замена пожарных лестниц зданий и сооружений Апатитской ТЭЦ	2026-2029	49 000,00	0,00	0,00	0,00	3 500,00	1 000,00	20 000,00	24 500,00	собственные средства
Итого			1 705 811,12	102 351,91	152 999,01	153 371,92	134 736,57	277 356,31	444 401,94	440 593,46	

Таблица 30 - Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников теплоснабжения, тыс. руб. (ЕТО №3– МУП «Хибины»)

Стоимость проектов	Итого	2024г.	2025г.	2026 г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031 г.	2032 -2042гг.
Группа проектов №003 ЕТО – МУП "Хибины"										
Всего стоимость группы проектов	184 834,58	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	108 108,0	0,0	0,0	0,0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом		0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	108 108,0	108 108,0	108 108,0	108 108,0
Группа проектов 003.01.00.000 «Источники теплоснабжения»										
Всего стоимость группы проектов	108 108,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	108 108,0	0,0	0,0	0,0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	108 108,0	108 108,0	108 108,0	108 108,0
Подгруппа проектов 003.01.01.000 «Строительство новой газовой блочно-модульной котельной»										
Всего стоимость группы проектов	108 108,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	108 108,0	0,0	0,0	0,0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	108 108,0	108 108,0	108 108,0	108 108,0

Примечания

1 Сроки и суммы могут быть изменены

2 Источником финансирования могут служить: средства собственного бюджета теплоснабжающей организации или заемные средства, средства местного бюджета, областного бюджета, федерального бюджета и др.

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

Мероприятия реализуются с целью повышения надежности теплоснабжения, в том числе:

- Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей;
- Модернизация сетей теплоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов;
- Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения.

Капитальные затраты по группам проектов по строительству, реконструкции техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей в ценах 2026 года, приведены в таблицах 31-33.

Таблица 31 – Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей, тыс. руб. (ЕТО №3– МУП «Хибины»)

Стоимость проектов	Итого	2024г.	2025г.	2026 г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031 г.	2032 -2042гг.
Группа проектов №003 ЕТО – МУП "Хибины"										
Группа проектов 003.02.00.000 «Тепловые сети и сооружения на них»										
Всего стоимость группы проектов	76726,58	0	0	1500,9	2836,7	3404,04	4084,85	4901,82	5882,18	54116,09
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом		0	0	1500,9	4337,6	7741,64	11826,49	16728,31	22610,49	76726,58
Подгруппа проектов 003.02.03.000 «Реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса»										
Всего стоимость группы проектов	76726,58	0	0	1500,9	2836,7	3404,04	4084,85	4901,82	5882,18	54116,09
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом		0	0	1500,9	4337,6	7741,64	11826,49	16728,31	22610,49	76726,58
Подгруппа проектов 003.02.03.001 «Реконструкция трубопровода участка сети ТК-5-ТК-12»										
Всего стоимость группы проектов	54116,09	0	0	0	0	0	0	0	0	54116,09
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом		0	0	0	0	0	0	0	0	54116,09
Подгруппа проектов 003.02.03.002 «Реконструкция трубопровода участка сети ТК12-ТК-14»										
Всего стоимость группы проектов	3287,82	0	0	1500	2836,7	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом		0	0	1500	4336,7	0	0	0	0	0
Подгруппа проектов 003.02.03.003 «Реконструкция трубопровода участка сети УТ - УТ-3»										

Стоимость проектов	Итого	2024г.	2025г.	2026 г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031 г.	2032 -2042гг.
Всего стоимость группы проектов	8214,83	0	0	0	0	3404,04	4084,85	0	0	
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом		0	0	0	0	0		0	0	0
Подгруппа проектов 003.02.03.004 «Реконструкция трубопровода участка сети УТ-3- УТ-4»										
Всего стоимость группы проектов	3287,81	0	0	0	0	0	0	4901,82	5882,18	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом		0	0	0	0	0	0	4901,82	10784	0
Подгруппа проектов 003.02.03.005 «Техническое обследование тепловых сетей»										
Всего стоимость группы проектов	3287,81	0	0	0	1500,00	0	0	0	0	0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом		0	0	0	0	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00
Подгруппа проектов 003.02.03.005 «Реконструкция ветхих тепловых сетей»										
Всего стоимость группы проектов	3287,81	0	0	0	0	12 000,00	12 000,00	12 000,00	12 000,00	12 000,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом		0	0	0	0	12 000,00	24 000,00	36 000,00	48 000,00	60 000,00

Примечания

1 Расчеты по стоимости строительства тепловых сетей произведены в ценах 2025 г. по укрупненным нормативам цены строительства НЦС 81-02-13-2025 «Сборник №13. Наружные тепловые сети» с учетом поправочных коэффициентов.

2 Сроки и суммы могут быть изменены

3 Источником финансирования могут служить: средства собственного бюджета теплоснабжающей организации или заемные средства, средства местного бюджета, областного бюджета, федерального бюджета и др.

Таблица 32 – Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей (АО «ХТК»)

№ п/п	Наименование мероприятий	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)								
				Плановые расходы			Финансирование, в т.ч. по годам					
				Всего	В том числе:		2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027-2042гг.
ПИР	СМР											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей:												
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей												
1.1.1.	Строительство тепловой сети от ЦТП г. Кировск до транспортного управления КФ АО "Апатит" и н.п. Титан	2024	2025	440000	0,0	440000	0	0	180000	260000	0	0
1.2. Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей												
1.3. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей												
1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей												
Всего по группе 1.							0,00	0,00	180000	260000	0,00	0,00
Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей												
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по группе 2.							0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников												
3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей												
3.1.	Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей	2022	2026	478661,01	-	478661,01	152 905,41	130 150,55	80 917,45	62 050,96	52 636,64	0,00
3.1.1.	Модернизация магистральной тепловой сети между павильонами № 4б и № 3	2022	2026	310347,51	-	310347,51	85 859,64	95 550,55	51 504,93	39 065,33	38 367,06	0,00
3.1.2.	Реконструкция тепловой сети IV-ТК-3 до IV-ТК-4	2024	2025	4 744,44	-	4 744,44	0,00	0,00	0,00	4 744,44	0,00	0,00
3.1.3.	Реконструкция квартальной тепловой сети II-тк-18 до II-тк-25	2025	2025	14 269,58	-	14 269,58	0,00	0,00	0,00	14 269,58	0,00	0,00
3.1.4.	Реконструкция квартальной тепловой сети IV-тк-12 до IV-тк-14	2025	2025	7 525,75	-	7 525,75	0,00	0,00	0,00	7 525,75	0,00	0,00
3.1.5.	Реконструкция квартальной тепловой сети от павильона 2 до ТП СОК Тирвас	2023	2025	48 459,88	-	48 459,88	0,00	16 500,00	16 500,00	15 459,88	0,00	0,00
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей												
3.2.1.	Модернизация узлов секционирования и тепловых камер	2024	2026	24714,04	-	24714,04	0,00	0,00	5 750,45	8 457,42	10 506,17	0,00
Всего по группе 3.							238 765,05	242 201,10	154 672,83	151 573,36	101 509,87	0,00

№ п/п	Наименование мероприятий	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)								
				Плановые расходы			Финансирование, в т.ч. по годам					
				Всего	В том числе:		2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027-2042гг.
ПИР	СМР											
Группа 4. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения												
4.1.1	Модернизация АСУ ТП теплофикационных насосных станций	2022	2026	13 834,07	-	13 834,07	829,58	2 368,57	3 725,25	5 913,78	996,89	0,00
4.1.2	Модернизация антикоррозионной защиты бака аккумулятора горячей воды	2023	2026	25 827,07	-	25 827,07	0,00	12 025,28	0,00	0,00	13 801,79	0,00
4.1.3	Модернизация насосов и теплофикационных схем насосных станций	2024	2025	23 596,24	-	23 596,24	0,00	0,00	11 798,12	11 798,12	0,00	0,00
Всего по группе 4.							829,58	14 393,85	15 523,37	17 711,90	14 798,68	0,00
Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов системы централизованного теплоснабжения												
5.1. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж тепловых сетей												
5.1.	Вывод из эксплуатации тепловой сети от 5-ТК-8в до 5-ТК-14	2026	2026	7650,00	450,0	7200	0,00	0,00	0,00	0,00	7650,00	0,00
5.2. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей												
Всего по группе 5.							0,00	0,00	0,00	0,00	7650,00	0,00
ИТОГО по программе							239594,63	256594,95	350196,20	429285,26	123958,55	0,00

Примечания

1 Стоимость строительства системы теплоснабжения пос. Титан от ЦТП г. Кировск системы теплоснабжения Апатитской ТЭЦ определена в размере 528000 тыс. руб. с НДС. Актуальная стоимость строительства будет определена с учетом периода начала работ

2 Суммы и сроки могут быть изменены

3 Источником инвестиций являются: собственные средства предприятия, средства заявителя

Таблица 33 – Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей (АО «ХТК») в период 2027-2031 г.

№ п/п	Перечень мероприятий	Стоимость, млн. руб.	Период выполнения
1	Модернизация участка трубопровода тепловой сети Ду 500 мм в мкрн. Кукисвумчорр	43,73	2031
2	Модернизация участка тепловой сети от 2-тк-18 до 2-тк-25	21,45	2027
3	Модернизация участка тепловой сети от 2-тк-15 до 2-тк-18	4,8	2027
4	Модернизация участка тепловой сети от МКД № 37 до МКД № 39 по ул. Ленина	0,68	2027
5	Техническое перевооружение тепловой магистрали №1 (Зеленая зона) – ул. Ленина (от ТНС-3а до IV-ТК-6 и от IV-ТК-13 до IV-ТК-4)	44,21	2027–2030
6	Модернизация участка тепловой сети от 3-тк-18а до Олимпийская 14	9,87	2027
7	Модернизация участка тепловой сети от 1-ТК-71 до 1-ТК-73 по ул. 50 лет Октября	4,43	2027
8	Реконструкция магистральной тепловой сети Расвумчоррского рудника (от ТК-6-5 до ТК 6-15 Ду325 мм в районе Нефтебазы)	13,28	2028
9	Модернизация участка тепловой сети от 1-ТК-1аК до 1-ТК-9К в мкрн. Кукисвумчорр по ул. Кирова	31,71	2028–2029
10	Техническое перевооружение тепловой магистрали №4 – ул. Ленинградская и 50 лет Октября (от V-ТК-17а до I-ТК-86)	7,58	2028
11	Модернизация участка тепловой сети от 1-тк-1 до 1-тк-4 ул. Лабунцова (наружн)	36,38	2030–2031
12	Модернизация участка тепловой сети от 1-тк-8 до 1-тк-15 ул. Ленина (2027–2029)	39,33	2027–2029
13	Модернизация участка тепловой сети от ТНС №2 до 1-тк-19 ул. Мира	2,71	2031
14	Модернизация участка тепловой сети н. п. Титан от ТК-11 до ТК-23 (в районе СОШ № 8)	7,08	2027–2028
15	Модернизация участка тепловой сети от 2-тк-29 до 2-тк-35 ул. Парковая (наружн. Ду150)	11,96	2028
16	Модернизация участка тепловой сети от 2-ТК-23 до 2-ТК-21 МКД №4 по ул. Шилейко	2,04	2031
17	Модернизация участка тепловой сети от ТНС №5 до 2-тк-5бк (Комсомольская 10)	6,7	2031
18	Реконструкция тепловой сети от дома №3 до дома №4	2,97	2028
19	Модернизация тепловых сетей н.п. Титан	33,31	2028–2031
20	Модернизация административно-бытовых помещений ЦТП г. Кировска	60,06	2028–2030
21	Модернизация склада ТМЦ	17,9	2028–2030
22	Реконструкция АКЗ металлоконструкций тепломагистрали I контура	25,43	2027–2031
23	Реконструкция тройников воздушников тепломагистрали I контура	7,17	2028–2031
24	Модернизация сетей электроснабжения и волоконно-оптических линий связи РУ-6 ЦТП – КТП №1,2,3,4	2,86	2027
25	Модернизация систем водоотведения магистрали I контура	0,78	2027
26	Модернизация павильонов секционирующей арматуры системы теплоснабжения г. Кировска	5,9	2031
27	Модернизация насосов и теплофикационных схем насосных станций	8,45	2027–2031
28	Модернизация АСУ ТП теплофикационных насосных станций (ЦТП КР, 1 контур (Павильон №1-7), ЦТП г. Кировск)	25,19	2027–2031
	Итого	477,96	

В зоне действия Апатитской ТЭЦ учет тепловой энергии ведется в 237 МКД. За 2025 г., силами ПАО «ТГК-1», произведена установка узлов учета тепловой энергии в МКД по ул. Кондрикова д.3а и у 4-х абонентов в отдельно-стоящих зданиях Географического факультета «МГУ имени М.В. Ломоносова» по ул. Железнодорожная, д. 10, ул. Туристов 3а, 5а, а также на вводе группы здания ООО «ЦСМ».

В зоне действия котельной БМЭК МУП «Хибины» на всех потребителях (10 МКД и 4 объекта социальной инфраструктуры) установлены приборы учета тепловой энергии. Капитальные вложения не требуются.

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

Мероприятия не предусмотрены.

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

В зоне действия Апатитской ТЭЦ на базовый 2025 год расположены 18 МКД (Ленина, 5, 9а, 15, 21а, Ленинградская, 8, Олимпийская, 14, 16, 20, 22, 24, 27, 29, 36, 46, 49, 53а, Хибинская, 28, 33) с закрытой системой ГВС.

В зоне действия н.п. Титан все МКД (д. №№1,2,3,4,5,6,7,8,9,10) и 3 объекта социальной инфраструктуры (МБОУ «ООШ №8», МБДОУ «Детский сад №36», МАУК «Муниципальное автономное учреждение культуры «Кировский Городской Дворец Культуры»») переведены на закрытую систему ГВС.

В зоне действия БМЭК все МКД, кроме дома №11, а также объекты социальной инфраструктуры (кроме МАУК «Сельский дом культуры») переведены на закрытую систему ГВС.

Переход на закрытую систему теплоснабжения предлагается провести одновременно с установкой индивидуальных автоматизированных с пластинчатыми теплообменниками, оборудованных приборами учета тепловой энергии тепловых пунктов (ИТП с УУТЭ) в существующих помещениях тепловых пунктов зданий и сооружений.

Суммарная стоимость установки АИТП у всех потребителей г. Кировск с полным переходом на закрытую схему теплоснабжения на весь расчетный срок Схемы составит порядка 1,5 млрд. руб.

Отсутствие водоразбора из тепловой сети позволит перейти на стабильный постоянный гидравлический режим с качественным регулированием отпуска тепловой энергии, что сильно повысит качество теплоснабжения. У потребителей появится собственный инструмент регулирования качества и количества своего теплоснабжения, причем все регулировки внутри потребителя будут мало влиять на гидравлический режим работы всей тепловой сети, но при этом все искусственные «перетопы и недотопы» будут учитываться индивидуальными приборами учета.

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатываются в соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154.

Предлагаемые схемой теплоснабжения мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации системы теплоснабжения на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области по выбранному сценарию должны обеспечить достижение плановых значений целевых показателей функционирования систем централизованного теплоснабжения, повысить качество услуги теплоснабжения, обновить основные фонды эксплуатирующих организаций, удовлетворить спрос на тепловую энергию для планируемых объектов капитального строительства. При реализации полного объема мероприятий по строительству и реконструкции системы теплоснабжения на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области произойдет превышения предельных уровней индекса роста тарифов на соответствующую услугу. Поэтому необходимо предусмотреть дополнительные меры поддержки для граждан.

Наибольшая эффективность инвестиций в строительство и реконструкцию системы теплоснабжения возможна при сочетании финансирования за счет средств эксплуатирующей организации, заемных средств и бюджетных средств, в том числе выделяемых по целевым программам (средства федерального, областного и местного бюджета).

Эффективность инвестиций на разработанные мероприятия по строительству, реконструкции и технического перевооружения зависят, в том числе, и от выбранного источника финансирования данных мероприятий.

Расчет эффективности инвестиций затрудняется тем, что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены, в первую очередь не на получение прибыли, а на повышение надёжности и качества услуги по теплоснабжению потребителей, обусловленные технической (критичный износ существующих тепловых мощностей и теплосетей) необходимостью, а также на выполнение требований законодательства. Следует также отметить, что реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей, направленных на повышение надежности теплоснабжения, имеет целью не повышение эффективности работы систем теплоснабжения, а поддержание ее в рабочем состоянии. Данная группа проектов имеет низкий экономический эффект относительно капитальных затрат на ее реализацию и является социально-значимой. Расчет эффективности инвестиций по таким проектам не проводятся.

В целом при реализации всех предложенных мероприятий показатели эффективности инвестиционного проекта будут иметь отрицательные значения, то есть не будут иметь обоснования с точки зрения разумных сроков окупаемости, но инвестиции необходимы для надлежащего теплоснабжения потребителей на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области. Окупаемость данных мероприятий далеко выйдет за рамки периода, на который разрабатывается схема теплоснабжения. Для целей оптимального сочетания бюджетного и внебюджетного финансирования предложено рассмотреть параметры эффективности привлечения собственных (внебюджетных средств) на реконструкцию источников генерации тепловой энергии.

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

Сведения по величине фактически осуществленных инвестиций на объектах теплоснабжения в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения отсутствуют.

В рамках инвестиционной программы, утвержденной Министерством энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области (Приказ №135 от 10.08.2021, в редакции от 23.09.2024 г. №193) на тепловых сетях г. Кировска АО «ХТК» выполнены следующие мероприятия:

1. Модернизация магистральной тепловой сети между павильонами № 46 и № 3 (частичное выполнение);
2. Реконструкция ввода тепловой сети жилого фонда улица Олимпийская дома 14-16 и 18-24;
3. Модернизация узлов секционирования и тепловых камер (частичное выполнение);
4. Реконструкция трубопровода тепловой сети от павильона №2 до ТП СОК Тирвас (частичное выполнение).

10 Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

С 1.07.2014 г. статус единой теплоснабжающей организации был присвоен:

- в границах н.п. Титан – КФ АО «Апатит» (не действителен с 01.01.2026 г. в связи с присвоением статуса ЕТО АО «ХТК», Постановление № 1929 от 22.12.2025);
- в границах города Кировска и микрорайона Кукисвумчорр – Апатитской ТЭЦ Филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1».

В апреле 2017 г. было создано МУП «Хибины», в управлении которому передана БМЭК н.п. Коашва и с 26.04.2017 г. присвоен статус единой теплоснабжающей организации в пределах н.п. Коашва (решение совета депутатов города Кировска с подведомственной территорией №42 от 25.04.2017).

С декабря 2017 г. тепловые сети н.п. Коашва исключены из аренды тепловых сетей с АО «ХТК» и переданы в муниципальную собственность г. Кировска с подведомственной территорией. С 11.07.2018 г. зарегистрировано право хозяйствования тепловых сетей за МУП «Хибины».

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения на 2027 год, произведено переподключение потребителей н.п. Титан и КФ АО «Апатит» (Транспортное управление, Транспортно-Складской Цех) к ЦТП г. Кировска (подключение к источнику тепловой энергии - Апатитская ТЭЦ). С 2026 года Котельная АНОФ-3 (н.п. Титан) не участвует в системе теплоснабжения муниципального округа город Кировск.

В соответствии с постановлением главы муниципального округа город Кировск Мурманской области от 22.12.2025 №1929 «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации в границах н.п. Титан» статус ЕТО в зоне теплоснабжения **н.п. Титан присвоен АО «ХТК».**

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зоны деятельности ЕТО на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области:

- в границах города Кировска и микрорайона Кукисвумчорр – Апатитской ТЭЦ Филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1»;
- в границах н.п. Титан – АО «ХТК»;
- в границах н.п. Коашва – МУП «Хибины».

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

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

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, муниципального образования.

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, муниципального образования 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.

На момент актуализации Схемы теплоснабжения на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области статус единой теплоснабжающей организации присвоен Апатитской ТЭЦ Филиал «Кольский» ПАО «ТГК-1», АО «ХТК» и МУП «Хибины».

10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках актуализации проекта схемы теплоснабжения, отсутствуют.

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области, представлен в таблице 34.

Таблица 34 - Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области

№	Наименование организации	Статус организации	Зона действия	Основание
1	ПАО "ТГК-1" филиал "Кольский"	Единая теплоснабжающая организация	г. Кировск	Решение Совета депутатов города Кировска от 10.06.2014 № 56 «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации на территории муниципального образования город Кировск с подведомственной территорией»
2	АО «ХТК»	Теплосетевая организация	г. Кировск	-
3	МУП «Хибины»	Единая теплоснабжающая организация, Теплосетевая организация	н.п. Коапва	Решение Совета депутатов города Кировска от 25.04.2017 № 42 «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации и внесение изменений в решение Совета депутатов города Кировска от 10.06.2014 № 56»
4	АО «ХТК»	Единая теплоснабжающая организация, Теплосетевая организация	н.п. Титан	В соответствии с постановлением главы муниципального округа город Кировск Мурманской области от 22.12.2025 №1929 «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации в границах н.п. Титан»

11 Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

11.1 Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии

Возможность поставок тепловой энергии потребителям н.п. Коашва и расположенных вблизи него производств от других источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения отсутствует, так как источники тепловой энергии географически сильно удалены и между собой технологически не связаны.

11.2 Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа

С 2026 г. потребители н.п. Титан (жилфонд, прочие потребители) переведены на теплоснабжения от ПАО «ТГК-1».

12 Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям

12.1 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления)

На момент актуализации Схемы на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области выявлен один бесхозный участок тепловые сети:

- сеть теплоснабжения, протяженностью 20 метров, местоположение: Мурманская обл., городской округ Кировск с подведомственной территорией, н.п. Коашва, от ТК14 (УТ-1) до ввода в дом №12 (КП 5/1).

12.2 Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении»

Постановлением администрации муниципального округа город Кировск с подведомственной территорией Мурманской области от 23.09.2025 №1481 «Об определении организации для содержания и обслуживания выявленной бесхозной сети теплоснабжения» постановляет:

- Определить обслуживающую организацию до установления права собственности на выявленную бесхозную сеть теплоснабжения от ТК14 (УТ-1) до ввода в д. № 12 (КП 5/1), протяженностью 20 м, расположенную по адресу: Мурманская обл., городской округ Кировск с подведомственной территорией, н.п. Коашва - Муниципальное унитарное предприятие города Кировска «Хибины».

- МУП «Хибины» обратиться в Комитет по тарифам Мурманской области для включения затрат на содержание, ремонт, эксплуатацию бесхозной тепловой сети от ТК14 (УТ-1) до ввода в д. № 12 (КП 5/1), протяженностью 20 м, в тариф в порядке, установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

- Комитету по управлению муниципальной собственностью администрации города Кировска обеспечить проведение работ по постановке на учёт в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Мурманской области в качестве бесхозного объекта сеть теплоснабжения от ТК14 (УТ-1) до ввода в д. № 12 (КП 5/1), протяженностью 20 м, расположенную по адресу: Мурманская обл., городской округ Кировск с подведомственной территорией, н.п. Коашва.

13 Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения

13.1 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

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.03.2024 №579-р планируется строительство газопровода «Волхов-Мурманск-Белокаменка» для обеспечения природным газом потребителей Мурманской области. Общий проектируемый объем газа составит 41.2 млрд. м³.

В данном случае необходима реконструкция источников теплоснабжения с целью перевода их на газовое топливо.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Основным топливом на Апатитской ТЭЦ является уголь, растопочным - мазут. В составе Апатитской ТЭЦ есть угольный склад, на котором формируется необходимый запас (резерв) угля на случай сбоев поставок топлива.

Резервное топливо на котельной н.п. Коашва отсутствует.

На перспективу развития планируется строительство новой газовой блочно-модульной котельной в н.п. Коашва, мощностью 8 МВт.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.03.2024 №579-р планируется строительство газопровода «Волхов-Мурманск-Белокаменка» для обеспечения природным газом потребителей Мурманской области. Общий проектируемый объем газа составит 41.2 млрд. м³.

13.3 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

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.03.2024 №579-р планируется строительство газопровода «Волхов-Мурманск-Белокаменка» для обеспечения природным газом потребителей Мурманской области. Общий проектируемый объем газа составит 41.2 млрд. м³.

На перспективу развития планируется строительство новой газовой блочно-модульной котельной в н.п. Коашва, мощностью 8 МВт.

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а в период до утверждения таких схемы и программы в 2023 году (в отношении технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем в 2024 году) - также утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, на территории которого расположена соответствующая технологически изолированная территориальная электроэнергетическая система) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.03.2024 №579-р планируется строительство газопровода «Волхов-Мурманск-Белокаменка» для обеспечения природным газом потребителей Мурманской области. Общий проектируемый объем газа составит 41.2 млрд. м³.

Предложения по строительству новых генерирующих объектов на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют. Мероприятия по реконструкции существующего источника теплоснабжения, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии представлены в Разделе 9.

13.5 Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики - при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.03.2024 №579-р планируется строительство газопровода «Волхов-Мурманск-Белокаменка» для обеспечения природным газом потребителей Мурманской области. Общий проектируемый объем газа составит 41.2 млрд. м³.

Предложения по строительству генерирующих объектов на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют. Мероприятия по реконструкции существующего источника, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии представлены в Разделе 9.

13.6 Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Провести корректировку действующей Схемы водоснабжения в соответствии с перспективой развития представленной в настоящей книги.

13.7 Предложения по корректировке, утверждённой (разработке) схемы водоснабжения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Провести корректировку действующей Схемы водоснабжения в соответствии с перспективой развития представленной в настоящей книги.

14 Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения

Индикаторами развития систем теплоснабжения в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» являются следующие показатели:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
- удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;
- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- коэффициент использования установленной тепловой мощности;
- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчётной тепловой нагрузке;
- доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа, города федерального значения);
- удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
- коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);
- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учёта, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчётный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа, города федерального значения);
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчётный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для городского округа, города федерального значения).
- отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях

Статистика отказов тепловых сетей за последние три года приведена в таблице 35. Обслуживающим персоналом ежегодно в межотопительный период проводятся профилактические и ремонтно-восстановительные работы по подготовке к отопительному сезону, что подтверждено ежегодными актами промывки и гидравлических испытаний котлов.

Таблица 35 – Статистика отключений оборудования на тепловых сетях за три года

Отказы (аварии, инциденты)			Среднее время, затраченное на восстановление			Протяженность тепловых сетей, замененных в ремонтный период, км		
2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025
22	13	17	7	5	7	7,65	2,79	7,70

Примечание – с учетом тепловых сетей, замененных в ремонтный период МУП «Хибины»

По данным МУП «Хибины» отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) не зафиксировано.

Изменения, фактических и прогнозных значений индикаторов развития систем теплоснабжения на территории муниципального округа город Кировск Мурманской области представлены в таблице в таблице 36.

Таблица 36 – Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального округа город Кировск Мурманской области

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Показатели	
			Апатитская ТЭЦ	БМЭК
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг.у.т./Гкал	180,004	138,74
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	1,415	3,606
5	коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	30,47	51,67
6	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м ² /Гкал/ч	129,483	57,52
7	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа)	%	92,1	0
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./кВт	190,934	0
9	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	76,74	-
10	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100	100
11	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой схемы теплоснабжения)	лет	26,72	37
12	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения)	о.е.	100	100
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для городского округа)	о.е.	100	100
14	отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом РФ об административных правонарушениях, за нарушение законодательства РФ в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства РФ, законодательства РФ о естественных монополиях	о.е.	0	0

15 Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Общая стоимость мероприятий (в ценах 2026 г.), предусмотренных схемой теплоснабжения по выбранному варианту № 1, в период с 2025 г по 2042 г. составит 1 825,70 млн. руб.

Величина требуемых капитальных затрат определена на основе предоставленных исходных данных, укрупнённых нормативов цены строительства (НЦС). Подлежат обязательному уточнению проектно-сметной документацией, запросами коммерческих предложений.

Тарифные последствия реализации мероприятий позволяют в долгосрочной перспективе не превышать принятые тарифы в прогнозах по сценарным условиям МЭР (Минэкономразвития РФ).

Результаты оценки ценовых последствий представлены в таблицах 38-40.

На территории муниципального округа город Кировск Мурманской области рассматриваются три системы теплоснабжения при трех единых теплоснабжающих организаций. Тарифно-балансовая расчетная модель по источникам теплоснабжения представлена в таблицах 37-40.

Таблица 37 – Результаты оценки ценовых последствий (Апатитская ТЭЦ)

№ п/п	Наименование показателей	ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.	2035г.	2036г.	2037г.	2038г.	2039г.	2040г.	2041г.	2042г.
1	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии	тыс. Гкал	507,377	500,832	528,794	540,823	544,097	544,097	544,097	544,097	544,097	544,097	544,097	544,097	544,097	544,097	544,097	544,097	544,097	544,097	544,097	544,097
2	Тариф на производство теплоэнергии с коллекторов	руб. / Гкал	1452,43	1642,09	2453,20	2143,27	1707,17	1775,46	1846,48	1920,33	1997,15	2077,03	2160,11	2246,52	2336,38	2429,84	2527,03	2628,11	2733,23	2842,56	2956,27	3074,52
3	Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	н/д	872192,1	907079,8	943363,0	981097,5	1020341,4	1061155,0	1103601,3	1147745,3	1193655,1	1241401,3	1291057,4	1342700,0	1396408,0	1452264,3	1510354,9	1570769,1	1633599,9	1698943,8	1766901,6

Таблица 38 – Результаты оценки ценовых последствий МУП «Хибины»

№ п/п	Наименование показателей	ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2033г.	2034г.	2035г.	2036г.	2037г.	2038г.	2039г.	2040г.	2041г.	2042г.
1	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии	тыс. Гкал	19,90	20,88	20,39	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25
2	Тариф на производство теплоэнергии с коллекторов	руб./ Гкал	6 444	6 892	7 080	5 719	5 948	6 186	6 433	6 690	6 958	7 236	7 526	7 827	8 140	8 466	8 804	9 156	9 523	9 903	10 300	10 712	11 140
3	Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	н/д	104 993	110 243	115 802	120 434	125 252	130 262	135 472	140 891	146 527	152 388	158 484	164 823	171 416	178 272	185 403	192 819	200 532	208 554	216 896	225 571

Таблица 39 – Тарифно-балансовая расчетная модель по источнику теплоснабжения Апатитской ТЭЦ ПАО «ТГК-1» (ЕТО №1)

Показатели	Ед. изм.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.*	2027 г.*	2028 г.*	2029 г.*	2030-2035 г*	2034-2042 г*
		факт	факт	факт	прогноз					
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	535,0	535,0	535,0	535,0	535,0	535,0	535,0	535,0	535,0
Ввод мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вывод мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	535,0	535,0	535,0	535,0	535,0	535,0	535,0	535,0	535,0
Собственные нужды	Гкал/ч	26,72	26,72	26,72	26,72	26,72	26,72	26,72	26,72	26,72
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	50,12	44,86	39,84	41,040	40,96	40,96	40,96	40,96	40,96
Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	Гкал/ч	447,044	445,091	446,616	375,000	389,099	392,381	397,673	397,673	397,673
г. Апатиты с учетом АНОФ-2	Гкал/ч	268,874	271,056	273,128	218,010	221,639	222,202	222,202	222,202	222,202
г. Кировск с учетом Кировского рудника	Гкал/ч	178,17	174,035	173,488	156,990	167,460	170,179	171,838	171,838	171,838
Присоединенная нагрузка с учетом тепловых потерь и приростом тепловой нагрузки	Гкал/ч	523,883	518,63	514,371	456,859	460,061	461,720	467,012	467,012	467,012
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	11,117	16,37	20,629	78,141	74,939	73,280	67,988	67,988	67,988
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал/год	505 360	499 015	460 555	538 825	538 825	538 825	538 825	538 825	538 825
Затрачено топлива на производство тепловой энергии	тут	339 862	348 363	348 363	348 363	348 363	348 363	348 363	348 363	348 363
уголь	тут	338 642	347 456	329 887	333 955	333 955	333 955	333 955	333 955	333 955
мазут	тут	1 220	907	1 052	1 027	1 027	1 027	1 027	1 027	1 027
Общий (на 2 города) расход природного газа по АТЭЦ (при условии выполнения мероприятий по переходу на природный газ)	тут	-	-	-	-	-	-	-	340430,00	340430,00
Потери на сетях АО «ХТК»	Гкал/год	113 381	89 105,21	88 347	87 565	87 565	87 565	87 565	87 565	87 565
Нормативные потери на сетях АО «ХТК» (справочно)	Гкал/год	113 381	89 105,21	88 347	87 565	87 565	87 565	87 565	87 565	87 565
Полезный отпуск теплоэнергии	Гкал/год	369 516,75	353 210	348 032	359 781	360 169	360 169	360 169	360 169	360 169
УРУТ на отпуск в сеть	Кг.у./Гкал	178,81	179,153	179,592	179,855	180,004	180,004	180,004	180,004	180,004

*Присоединенная тепловая нагрузка - расчетная

Таблица 40 – Тарифно-балансовая расчетная модель по источнику теплоснабжения МУП «Хибины» (ЕТО №3)

Показатели	Ед. изм.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030-2034 г	2034-2042 г
		факт	факт	факт	прогноз						
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	5,97	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	6,88	6,88	6,88
Ввод мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	6,88	6,88	6,88
Вывод мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	5,92	5,92	5,92
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	5,97	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	6,88	6,88	6,88
Собственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0,137	0,137	0,137
Располагаемая тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,97	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	6,743	6,743	6,743
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,248	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	5,837	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84
Присоединенная нагрузка с учетом тепловых потерь и приростом тепловой нагрузки	Гкал/ч	6,085	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08	6,08
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	-0,115	-2,7	-2,7	-2,7	-2,7	-2,7	-2,7	0,663	0,663	0,663
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал/год	20072	19896	20880,84	20248,71	20248,71	20248,71	20248,71	20248,71	20248,71	20248,71
Затрачено топлива на производство тепловой энергии	тут										
электроэнергия	тут	-	2783	2897	2784,17	2784,17	2784,17	2784,17	-	-	-
природный газ	тут	-	-	-	-	-	-	-	3682,53	3682,53	3682,53
Полезный отпуск теплоэнергии	Гкал/год	18047,4	16926,0	17486,97	16 836,02	16 836,02	16 836,02	16 836,02	16 836,02	16 836,02	16 836,02
УРУТ на отпуск в сеть	Кг.у./Гкал	-	139,88	138,74	139,00	139,00	139,00	139,00	180,62	180,62	180,62