

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «СЫКТЫВКАР» ДО 2040 ГОДА  
(актуализированная версия)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ГЛАВА 5**

**Мастер-план развития систем теплоснабжения**

## **СОСТАВ ПРОЕКТА**

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

Часть 2. Источники тепловой энергии.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.

Часть 7. Балансы теплоносителя.

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

Часть 9. Надежность теплоснабжения.

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения.

Часть 13. Экологическая безопасность теплоснабжения.

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения.

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения.

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

Глава 10. Перспективные топливные балансы.

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.

Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое пе-

ревооружение и (или) модернизацию.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения.

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.

Глава 19. Оценка экологической безопасности теплоснабжения.

Схема теплоснабжения.

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

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

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

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

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организациям).

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

Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям.

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 поселения, городского округа, города федерального значения.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.

Раздел 16. Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СОСТАВ ПРОЕКТА .....</b>	<b>2</b>
<b>СОДЕРЖАНИЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>СПИСОК ТАБЛИЦ .....</b>	<b>5</b>
<b>ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....</b>	<b>7</b>
<b>СОКРАЩЕНИЯ.....</b>	<b>9</b>
<b>Раздел 1. Варианты перспективного развития систем теплоснабжения .....</b>	<b>10</b>
1.1. <i>Описание мероприятий Варианта 1 .....</i>	13
1.2. <i>Описание мероприятий Варианта 2 .....</i>	30
<b>Раздел 2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения .....</b>	<b>45</b>
2.1. <i>Исходные данные и методология расчетов экономического эффекта от реализации проекта.....</i>	45
2.2. <i>Результаты расчетов показателей экономической эффективности вариантов развития систем теплоснабжения.....</i>	46
2.3. <i>Результаты расчетов показателей экономической эффективности сценариев переключения потребителей котельной «Аэропорт» .....</i>	46
<b>Раздел 3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения .....</b>	<b>49</b>
<b>Раздел 4. Описание изменений в мастер-плане развития систем теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....</b>	<b>51</b>

## СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1. Перечень мероприятий на котельных СТС ООО «Комитеплоэнерго» для Варианта 1 .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Таблица 2. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей СТС ООО «Комитеплоэнерго» при реализации Варианта 1 .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Таблица 3. Общая протяженность тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса при реализации Варианта 1 .....	21
Таблица 4. Общая материальная характеристика тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса при реализации Варианта 1 .....	23
Таблица 4. Мероприятия по газификации источников теплоснабжения МУП «Жилкомуслуги» .....	26
Таблица 5. Стоимость мероприятия по строительству модульной газовой котельной в п.Седкыркеш МУП «Жилкомуслуги» .....	28
Таблица 6. Перечень мероприятий для закрытия котельной «Аэропорт» по сценарию № 1 .....	28
Таблица 7. Перечень мероприятий для подключения перспективной нагрузки котельная ООО «Агро-Тепло» по сценарию № 1 .....	28
Таблица 8. Перечень мероприятий для закрытия котельной «Аэропорт» по сценарию № 2 .....	29
Таблица 9. Перечень мероприятий для закрытия котельной «Аэропорт» по сценарию № 3 .....	29
Таблица 10. Перечень мероприятий на котельных СТС ООО «Комитеплоэнерго» для Варианта 2 .....	31
Таблица 11. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса ЕТО № 1 ЭМУП «Жилкомхоз» при условии перехода г. Сыктывкар в ценовую зону теплоснабжения .....	32
Таблица 11. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса СТС ООО «Комитеплоэнерго» в Варианте 2 .....	34
Таблица 12. Общая материальная характеристика тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в варианте 2 .....	39
Таблица 13. Общая длина тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в варианте 2 .....	40
Таблица 14. Перечень мероприятия по реконструкции насосных станций СТС ООО «Комитеплоэнерго» .....	41
Таблица 15. Мероприятия по строительству источников теплоснабжения СТС ООО «Комитеплоэнерго» в Варианте 2 .....	44

Таблица 16. Технические характеристики новой теплотрассы для строительства новой котельной «Давпон» .....	44
Таблица 17. Дополнительные мероприятия по модернизации источников теплоснабжения СТС ООО «Комитеплоэнерго» в Варианте 2 .....	44
Таблица 18. Сравнение общих капиталовложений по двум вариантам развития .....	46
Таблица 19. Расчет экономической эффективности для Варианта 1 .....	47
Таблица 20. Расчет экономической эффективности варианта 2 .....	47
Таблица 21. Расчет экономической эффективности Сценария № 1 .....	47
Таблица 22. Расчет экономической эффективности Сценария № 2 .....	48
Таблица 23. Сводные данные расчета экономической эффективности вариантов развития .....	49
Таблица 24. Сводные данные расчета экономической эффективности вариантов развития .....	50

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей главе применяют следующие термины с соответствующими определениями.

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности.
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями.
Схема теплоснабжения	Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок.
Потребитель топлива (далее потребитель)	Лицо, приобретающее топливо для использования на, принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании, топливопотребляющих установках
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей).
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.
Котельно-печное топливо	Любое топливо, которое используется организацией, кроме моторного топлива
Коэффициент использования тепла топлива	Коэффициент, который определяет эффективность преобразования внутренней энергии углеродного топлива в электрическую и тепловую энергию при сжигании топлива в котлах ТЭС
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Топливоно-энергетический баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии

Термины	Определения
Неснижаемый нормативный запас топлива	Запас топлива, создаваемый на электростанциях и котельных организаций электроэнергетики для поддержания плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года
Нормативный эксплуатационный запас топлива	Запас топлива, необходимый для надежной и стабильной работы электростанций и котельных, обеспечивающий плановую выработку электрической и (или) тепловой энергии
Общий нормативный запас основного и резервного видов топлива	Общий нормативный запас основного и резервного видов топлива, определяемый по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива и нормативного эксплуатационного запаса топлива
Условное топливо	Принятая при расчетах единица учета органического топлива, которая используется для счисления полезного действия различных видов топлива в их суммарном учете
Энергетический ресурс	Носитель энергии, энергия которого используется или может быть использована при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, а также вид энергии (атомная, тепловая, электрическая, электромагнитная энергия или другой вид энергии)
Элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.
Технологическая зона	Единица укрупненного деления территории города по зонально-технологическому принципу, объединяющая несколько тепловых районов или совпадающая с границами теплового района.
Тепловой район	Единица территориального деления, в границах которой осуществляются технологические процессы производства, передачи и потребления тепловой энергии.
Централизованное теплоснабжение	Теплоснабжение потребителей от источников тепла через общую тепловую сеть.



## СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей главе применяют следующие сокращения:

ВК – водогрейный котел;

ПВК – пиковая водогрейная котельная;

ПГУ – парогазовая установка;

ПСГ, ПСВ – подогреватель сетевой воды;

РОУ – редуционно-охладительная установка;

РСО – ресурсоснабжающая организация;

СН – собственные нужды;

ХН – хозяйственные нужды;

ТСЖ – товарищество собственников жилья;

ТСО – теплоснабжающая организация;

ТС – тепловые сети;

ТФУ – теплофикационная установка;

ТЭ – тепловая энергия;

ТЭК – топливно-энергетический комплекс;

ГВС – горячее водоснабжение;

ЕТО – единая теплоснабжающая организация;

ЖСК – жилищно-строительный кооператив;

ОИЭК – организации инженерно-энергетического комплекса;

МУП – муниципальное унитарное предприятие;

ЕГСТ – единая газотранспортная система;

КС – компрессорная станция;

МГ – магистральный газопровод;

АО – акционерное общество;

ОЗНТ – общий нормативный запас основного и резервного видов топлива;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

ННЗТ – неснижаемый нормативный запас топлива;

НЭЗТ – нормативный эксплуатационный запас топлива;

ПХГ – подземное хранилище газа;

РТХ – резервное топливное хозяйство;

ТЭБ - топливно-энергетический баланс;

ТЭР – топливно-энергетические ресурсы;

ТЭС – тепловая электростанция;

ТЭЦ – теплоэлектроцентраль;

УРУТ – удельный расход условного топлива;

ЭС – электростанция;

ЭЭ – электрическая энергия.

## **Раздел 1. Варианты перспективного развития систем теплоснабжения**

### **1.1. Формирование вариантов перспективного развития систем теплоснабжения в г.о. Сыктывкар**

В соответствии с Разделом 12 Главы 1 к основным существующим техническим и технологическим проблемам в системах теплоснабжения г.о. Сыктывкар относятся:

- высокая степень износа тепловых сетей, которая влечет рост повреждаемости и увеличение потерь в тепловых сетях;
- большое количество угольных и мазутных котельных;
- недостаточность резерва тепловой мощности котельных и пропускной способности тепловых сетей;
- большое количество крышных/индивидуальных котельных, которые имеют не-достаточную надежность технологического процесса, отсутствие резервного топлива, оказывают влияние на экологию города.

Исходя из обозначенных выше существующих проблем в сфере централизованного теплоснабжения были определены варианты развития г.о. Сыктывкар, каждый из которых включает в себя разный состав мероприятий исходя из возможных источников финансирования.

***Вариант 1 – основывается на оставлении существующего тарифного принципа регулирования затрат теплоснабжающих и теплосетевых организаций (без перехода в ценовую зону теплоснабжения).***

***Вариант 2 – предполагает переход г. Сыктывкара в ценовую зону теплоснабжения.***

Вариант 2 в качестве базового сценария предполагает переход г. Сыктывкара в ценовую зону теплоснабжения. Финансирование мероприятий при переходе в ценовую зону теплоснабжения осуществляется за счет перехода на метод ценообразования по методике «Альтернативной котельной».

В случае принятия решения об отнесении МО г.о. «Сыктывкар» к ценовой зоне теплоснабжения финансово-экономическая модель такого перехода и состав инвестиционных мероприятий могут быть уточнены, в том числе с учетом согласованных параметров дополнительного (сверх инфляции) роста цен на тепловую энергию по каждой системе теплоснабжения и по каждой единой теплоснабжающей организации в отдельности.

В случае не принятия решения об отнесении МО г.о. «Сыктывкар» к ценовой зоне теплоснабжения для реализации варианта 2 может быть рассмотрен сценарий, при котором используются иные источники финансирования предусмотренных данным вариантом опережающих инвестиционных мероприятий, включающие, в том числе средства федеральных фондов и/или согласованные параметры дополнительного (сверх инфляции) роста цен на тепловую энергию.

В случае реализации варианта 1 предполагается следующий сценарий развития централизованного теплоснабжения :

- преимущественное подключение объектов перспективной застройки, расположенных в рамках системы теплоснабжения котельной ЦВК, к индивидуальным источникам теплоснабжения, ввиду имеющегося дефицита генерирующей мощности; дальнейшее снижение надежности теплоснабжения потребителей, подключаемых к индивидуальным источникам теплоснабжения;

- ограниченная модернизация оборудования существующих котельных, не предполагающая увеличения генерирующей мощности котельных (за исключением оплаты увеличения генерирующей мощности за счет платы за технологическое присоединение);

- незначительный объем ежегодной реконструкции тепловых сетей с превышенным сроком эксплуатации, дальнейшее старение тепловых сетей с увеличением доли тепловых сетей старше 25 лет; невозможность снижения количества порывов на тепловых сетях;

- перевод на сжигание природного газа 2 котельных МУП «Жилкомсервис» взамен угля и мазута;

- закрытие котельных «Больница», «Аэропорт» и «Оранжерея».

Источник финансирования – *утвержденный тариф на теплоснабжение.*

В случае реализации варианта 2 предполагается реализация развития централизованного теплоснабжения:

- подключение объектов перспективной застройки преимущественно к источнику комбинированной выработки тепловой и электрической энергии (ТЭЦ), а также к существующим котельным, в том числе к котельной ЦВК; дальнейшее развитие централизованного теплоснабжения с уменьшением доли индивидуальных источников тепла, отрицательно влияющих на экологию города;

- увеличение среднегодового объема реконструкции тепловых сетей с превышенным сроком эксплуатации; снижение количества порывов на тепловых сетях; прекращение дальнейшего старения сетей;

- модернизация оборудования существующих котельных;
- перевод на сжигание природного газа 2 котельных МУП «Жилкомсервис» и 3 котельных СТС ООО «Комитеплоэнерго» взамен угля и мазута;
- закрытие котельных «Больница», «Аэропорт», «Оранжерея»;
- строительство новой водогрейной котельной «Давпон» для переключения части тепловых нагрузок котельной «ЦВК» с целью улучшения гидравлических режимов работы тепловых сетей;
- установка 8 БМК взамен существующих котельных СТС ООО «Комитеплоэнерго».

## **1.1. Описание мероприятий Варианта 1**

### **1.1.1. Модернизация оборудования существующих котельных**

Перечни мероприятий, направленных на повышение надежности и эффективности работы основного и вспомогательного оборудования котельных приведены для котельных ЕТО № 4 СТС ООО «Комитеплоэнерго» таблице **Ошибка! Источник ссылки не найден..** Мероприятия по котельным МУП «Жилкомуслуги» приведены в п. 1.1.3. Другие теплоснабжающие организации не планируют проведения мероприятий по повышению надежности и эффективности работы основного оборудования котельных.

Таблица 1. Перечень мероприятий на котельных СТС ООО «Комитеплоэнерго» для Варианта 1

№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм.	Источники финансирования	Объемы финансирования, тыс. руб. (без НДС)															
				2025 г.	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 г.	2040 г.
1	Строительство котельной в м. Давпон СТС (ПИР)	шт	Собств. средства (АМО, НП)		20135,3														
2	Строительство котельной в м. Давпон СТС	шт	Собств. средства (АМО, НП)			93500,0	93500,0												
3	Модернизация к.а. №11 ЦБК СТС с заменой конвективной части, заднего экрана	шт	Собств. средства (АМО, НП)	45432,7															
4	Модернизация к.а. №4 ЦБК СТС с заменой конвективной части, боковых экранов	шт	Собств. средства (АМО, НП)	523,6	31625,2														
5	Модернизация котлов КВГ-4-115 котельной Серова	шт	Собств. средства (АМО, НП)	792,0	7183,3														
6	Модернизация котлов Е-1/9 котельной Фан	шт	Собств. средства (АМО, НП)	792,0	7183,3														
7	Модернизация к.а. №5 ЦБК СТС с заменой фронтowego, заднего, левого и правого экранов	шт	Собств. средства (АМО, НП)	10805,0															
8	Реконструкция дымовой трубы с газододами блока №1 ЦБК	шт	Собств. средства (АМО, НП)	550,0	10910,6														
9	Газопровод от точки врезки на участке от распределительной сети до точки присоединения на границе земельного участка с кад. № 11:04:0401001:49	шт	Собств. средства (АМО, НП)	1150,1															
10	Реконструкция кровли блока №2 ЦБК	шт	Собств. средства (АМО, НП)	10934,0															
11	Строительство дренажа с т/к 1К22-28 (Ленина, 82) до существующей ливневой канализации	шт	Собств. средства (АМО, НП)	881,4															
12	Модернизация подогревателей мазута ст. №2 и №3 мазутонасосной №1 ЦБК	шт	Собств. средства (АМО, НП)	3524,6															
13	Модернизация к.а. №8 ЦБК СТС с заменой конвективной части (нижний пакет)	шт	Собств. средства (АМО, НП)		33544,5														
14	Модернизация к.а. №3 ЦБК СТС с заменой фронтowego, заднего, левого и правого экранов	шт	Собств. средства (АМО, НП)		526,6	12630,2													
15	Модернизация к.а. №8 ЦБК СТС с заменой фронтowego, заднего, левого и правого экранов	шт	Собств. средства (АМО, НП)		526,6		13751,5												
16	Модернизация дымовой трубы котельной ФАН	шт	Собств. средства (АМО, НП)		135,1	3081,4													
17	Модернизация системы газоснабжения котельной Верхний Чов	шт	Собств. средства (АМО, НП)		770,0		5553,3												
18	Реконструкция газового оборудования котлоагрегатов ЦБК	шт	Собств. средства (АМО, НП)		770,0	10969,6													
19	Модернизация пожарной сигнализации ЦБК для нужд Сыктывкарских тепловых сетей	шт	Собств. средства (АМО, НП)	5060,0															
20	Модернизация систем аварийного освещения путей эвакуации ЦБК	шт	Собств. средства (АМО, НП)		4772,8														
21	Модернизация пожарной сигнализации на объектах СТС	шт	Собств. средства (АМО, НП)		5575,7														
				80445,3	123659,2	120181,1	112804,8												

ИТОГО: затраты по котельным по 1 Вариант 437 090,4 тыс.руб. (без НДС)

### 1.1.2. Реконструкция тепловых сетей с превышенным сроком эксплуатации

При формировании перечня необходимых мероприятий по реконструкции тепловых сетей учитывались:

- утвержденная инвестиционная программа СТС ООО «Комитеплоэнерго» на 2025 год;
- проект инвестиционной программы СТС ООО на 2025-2028 годы.

Другие теплоснабжающие и теплосетевые организации не предоставили сведения о соответствующих мероприятиях на своих тепловых сетях.

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в зоне действия ЕТО № 4 СТС ООО «Комитеплоэнерго») представлены в таблице **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

Оценка финансовых потребностей для строительства и реконструкции тепловых сетей определены по «Укрупненным нормативам цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник №13. Наружные тепловые сети». Расчет стоимости строительства выполнен с учетом индексов-дефляторов МЭР на год реализации мероприятия.

Окончательный вид прокладки для указанных в таблицах мероприятий будет определен проектной документацией.

В Варианте 1 общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса до 2040 года, составит 13 520,8 м в двухтрубном исполнении (Таблица 3).

Общая материальная характеристика тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса до 2040 года, составит 9 085,8 м<sup>2</sup> (Таблица 44) или 6,5% от общей материальной характеристики тепловых сетей в городе.

Таблица 2. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей СТС ООО «Комитеплоэнерго» при реализации Варианта 1

№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм.	Источники финансирования	Объемы финансирования, тыс. руб. (без НДС)															
				2025 г.	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 г.	2040 г.
1	Модернизация тепловых сетей 1К16-1-ул. Интернациональная, 108	км	Собств. средства (АМО, НП)	20 826,50	0,00	0,00	0,00												
2	Модернизация тепловых сетей 1К25-1К26 (Советская, 34)	км	Собств. средства (АМО, НП)	698,50	0,00	37 791,03	0,00												
3	Модернизация тепловых сетей 1К30-1К30А (Советская, 80)	км	Собств. средства (АМО, НП)	29 265,60	0,00	0,00	0,00												
4	Модернизация тепловых сетей 5К5-5К8 (Громова, 51)	км	Собств. средства (АМО, НП)	99 267,16	0,00	0,00	0,00												
5	Модернизация тепловой сети 2К15Б-2УТ19 (Маркова)	км	Собств. средства (АМО, НП)	704,00	0,00	0,00	19 999,04												
6	Модернизация тепловых сетей 3К12-18-3К12-20 (Покровский бульвар,9)	км	Собств. средства (АМО, НП)	440,00	0,00	0,00	6 575,00												
7	Модернизация тепловых сетей 3К12-16-3К12-18 (Покровский бульвар,9)	км	Собств. средства (АМО, НП)	440,00	0,00	0,00	5 563,03												
8	Модернизация тепловых сетей 2К4-2К5 (Катаева, 9)	км	Собств. средства (АМО, НП)	1 210,00	0,00	24 413,65	0,00												
9	Модернизация тепловых сетей 2К39-2К16-8 (Морозова,122)	км	Собств. средства (АМО, НП)	440,00	0,00	0,00	17 319,47												
10	Модернизация тепловых сетей 1УТ3А-1К4 (Октябрьский проспект, 101)	км	Собств. средства (АМО, НП)	649,00	36 744,13	0,00	0,00												
11	Модернизация тепловой сети от тепловой камеры 10К3-5 до здания ПНС-3 по улице Озёрная, 23/1 в г. Сыктывкаре, Республики Коми	км	Собств. средства (АМО, НП)	33 930,00	0,00	0,00	0,00												
12	Модернизация тепловых сетей 2К16-7-2К16-8 (Морозова, 122)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	766,07	0,00	20 756,20												
13	Модернизация тепловых сетей 2К2-2К2-1 (Оплеснина, 52)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	1 404,70	20 908,95	0,00												
14	Модернизация тепловых сетей 1К10-17-1УТ10-18 (Ленина, 23А)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	580,37	7 633,52	0,00												
15	Модернизация тепловых сетей 1К5-6-1К5-6-2 (Октябрьский проспект, 124/1)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	1 100,73	14 927,51	0,00												
16	Модернизация тепловых сетей 1К5-6-2-1К5-7 (Октябрьский проспект, 126)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	684,96	17 286,02	0,00												
17	Модернизация тепловых сетей 1К10-1-1К10-2 (Кр. Партизан, 48)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	730,83	16 478,52	0,00												
18	Модернизация тепловых сетей 3К11-1-3К11-4 (Малышева, 31)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	25 997,51	0,00	0,00												
19	Модернизация тепловых сетей 1К29-1К30 (Советская, 68)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	43 020,38	0,00	0,00												
20	Модернизация тепловых сетей 3К12-35-1-3К12-35 (Малышева, 12)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	1 370,08	22 192,23	0,00												
21	Модернизация тепловых сетей 1К4-1К5 (Октябрьский проспект, 101)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	69 391,47	0,00	0,00												
22	Модернизация тепловых сетей 2К2-7-2К2-9 (Оплеснина, 56)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	807,30	19 139,14	0,00												
23	Модернизация тепловых сетей 3К11-4-3К12-35-1 (Малышева, 10)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	1 165,62	10 684,19	0,00												
24	Модернизация тепловых сетей 1К10-13-1 - 1К10-13-10 (Ленина, 4)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	711,52	43 809,18	0,00												
25	Модернизация тепловых сетей 2К9-2К9-1 (Старовского 24)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	808,07	0,00	27 689,48												
26	Модернизация тепловых сетей 2К2-76 - 2К2-84 (Октябрьский проспект, 84)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	691,54	0,00	16 261,40												
27	Модернизация тепловых сетей 1К5-7 - 1К5-8 (Октябрьский пр. 136)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	597,18	0,00	9 416,94												
28	Модернизация тепловых сетей 3К11-5 - 3К11-4 (Малышева, 25)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	815,68	0,00	27 423,84												
29	Модернизация тепловых сетей 1К8-5 - 1К8-7 (К. Маркса, 209)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	544,06	0,00	7 369,77												
30	Модернизация тепловых сетей 2К2-5-1А -2К2-7 (Оплеснина, 52)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	581,76	0,00	11 005,62												
31	Модернизация тепловых сетей 2К26 - 2К27 (Пушкина, 135)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	637,87	0,00	10 910,04												



№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм	Источники фи- нансирования	Объемы финансирования, тыс. руб. (без НДС)															
				2025 г.	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 г.	2040 г.
32	Модернизация тепловых сетей 20К56 - 20К58 (Лесозаводская, 50)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	613,17	0,00	14 433,60												
33	Модернизация тепловых сетей 1К10-19 - 1К10-20 (Горького, 13)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	536,65	0,00	4 690,92												
34	Реконструкция тепловых сетей 1К23 - УПЗ (Ленина, 78)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	549,86	5 837,26	0,00												
35	Модернизация тепловых сетей 1К20-36-1К20-37 (Пушкина, 75)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	24 529,79	0,00	0,00												
36	Модернизация тепловых сетей 20К52 - 20К54 (Лесозаводская, 25)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	0,00	36 385,99	0,00												
37	Модернизация тепловых сетей 2К1-2К1А (Орджоникидзе, 74)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	0,00	0,00	74 593,31												
38	Модернизация тепловых сетей 2К2-15-2К2-17 (Оплеснина, 58А)	км	Собств. средства (АМО, НП)	0,00	0,00	0,00	12 252,08												
39	1К36 - 1К37 (Советская 4)		Собств. средства (АМО, НП)					54700,86											
40	3К12-3 - 3К12-5 (Петрозаводская 25)		Собств. средства (АМО, НП)					18396,55											
41	14УТ7 обратка - 14УТ6-1 (Набережная 9/1)	км	Собств. средства (АМО, НП)					35315,30											
42	5К19 - 1К10Б	км	Собств. средства (АМО, НП)					11407,71											
43	1К5 - 1К5-4 (Октябрьский пр. 124)	км	Собств. средства (АМО, НП)					24132,73											
44	15УТ8 - 15УТ81 (Дырнос 12)	км	Собств. средства (АМО, НП)					3745,66											
45	3К12-7 - 3К12-9 (Лыткина 31)	км	Собств. средства (АМО, НП)						45231,56										
46	3К12-9 - 3К12-11 (Петрозаводская 21)	км	Собств. средства (АМО, НП)						21435,54										
47	Модернизация тепловых сетей 1К18-5-1К18-7 (Первомайская, 87)	км	Собств. средства (АМО, НП)						12444,65										
48	Модернизация тепловых сетей 2К14-2 - 2К14-3 (Гаражная, 2)	км	Собств. средства (АМО, НП)						6940,05										
49	2К16-24-2К16-26	км	Собств. средства (АМО, НП)						19028,36										
50	1К1 - 1К2 (Орджоникидзе 74)	км	Собств. средства (АМО, НП)						47285,11										
51	2К1Б - 2К2	км	Собств. средства (АМО, НП)						105922,51										
52	Модернизация тепловых сетей 1К36-1-1К36-13 (Советская, 8)	км	Собств. средства (АМО, НП)							27102,34									
53	1К17-15-1К17-16	км	Собств. средства (АМО, НП)							15276,24									
54	Модернизация тепловых сетей 2К36А-2К37 (Морозова,156/1)	км	Собств. средства (АМО, НП)							43640,01									
55	14К17-14К18	км	Собств. средства (АМО, НП)							42295,44									
56	Модернизация тепловых сетей ТК 1К5-8-1К5-10 (Октябрьский проспект, 136)	км	Собств. средства (АМО, НП)								56447,23								
57	Модернизация тепловых сетей 3К12-106-3К12-108 (Петрозаводская,34)	км	Собств. средства (АМО, НП)								8220,34								
58	Модернизация тепловых сетей 3К12-106/108 (Петрозаводская, 34)	км	Собств. средства (АМО, НП)								18607,62								
59	Модернизация тепловых сетей 2К11-16 - 2К11-18 (Димитрова, 14/1)	км	Собств. средства (АМО, НП)								28421,53								
60	1К8-3-1К8-3-2	км	Собств. средства (АМО, НП)								6873,01								
61	2К29-6-Сыольское шоссе 80	км	Собств. средства (АМО, НП)								8023,89								
62	Коммунистическая 43-Коммунистическая 45	км	Собств. средства (АМО, НП)								7882,79								
63	1К5-16-2А-1К5-16-4	км	Собств. средства (АМО, НП)								15726,82								

№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм	Источники фи- нансирования	Объемы финансирования, тыс. руб. (без НДС)															
				2025 г.	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 г.	2040 г.
64	3К12-24-3К12--26	км	Собств. средства (АМО, НП)								12569,48								
65	КТС от ТК 1К26 (Советская 47)	км	Собств. средства (АМО, НП)								171154,13								
66	2К1А - 2К1Б (Орджоникидзе 71)	км	Собств. средства (АМО, НП)								76811,15								
67	2К9 - 2К10 (Коммунистическая 50)	км	Собств. средства (АМО, НП)									59260,97							
68	2К14 - 4К1 (Димитрова 20)	км	Собств. средства (АМО, НП)									42538,47							
69	20К42-20К50	км	Собств. средства (АМО, НП)									16893,39							
70	2К30-6-2УТ35-7	км	Собств. средства (АМО, НП)									18024,86							
71	7К3-7К3-1	км	Собств. средства (АМО, НП)									18405,92							
72	20К46-20К46	км	Собств. средства (АМО, НП)									11008,79							
73	1К19-1К19-1	км	Собств. средства (АМО, НП)									1865,90							
74	2К2-1-2К2-3	км	Собств. средства (АМО, НП)									3857,93							
75	2К10-40-Морозова 27	км	Собств. средства (АМО, НП)									9174,02							
76	2К42-4-2К42-5	км	Собств. средства (АМО, НП)									21116,73							
77	1К17-5-3-1К17-5-7	км	Собств. средства (АМО, НП)									12183,47							
78	2К15-49-1-2К15-49-2	км	Собств. средства (АМО, НП)									10180,71							
79	14К15-14К17	км	Собств. средства (АМО, НП)									8657,78							
80	2УТ15-31-2К15-33	км	Собств. средства (АМО, НП)									6234,46							
81	Пушкина 78А-Пушкина 78	км	Собств. средства (АМО, НП)									2244,55							
82	2К2-3-55-Оплеснина 29	км	Собств. средства (АМО, НП)									4489,11							
83	2К47-2-Морозова 171	км	Собств. средства (АМО, НП)									12594,84							
84	21К5-21К6	км	Собств. средства (АМО, НП)									8756,21							
85	1К22-1-1К22-3	км	Собств. средства (АМО, НП)									8848,92							
86	9УТ9-4-Дырнос 17	км	Собств. средства (АМО, НП)									2693,46							
87	20УТ6-3-20УТ6-5	км	Собств. средства (АМО, НП)									2503,45							
88	1К23-5-1К23-7	км	Собств. средства (АМО, НП)									5182,25							
89	Модернизация тепловых сетей 3К12-2-3К12-3 (Октябрьский проспект, 180/1)	км	Собств. средства (АМО, НП)										24525,35						
90	Модернизация тепловых сетей 3К12-21-3К12-33 (Малышева, 14)	км	Собств. средства (АМО, НП)								18304,02		18304,02						
91	Модернизация тепловых сетей 3К12-62 - 3К12-64 (Тентюковская, 93)	км	Собств. средства (АМО, НП)							22714,61			22714,61						
92	2К14 - 2К17 (Димитрова 3)	км	Собств. средства (АМО, НП)										64191,39						
93	14УТ11 - 14УТ12 (1 труба Т1)	км	Собств. средства (АМО, НП)										29224,15						
94	14УТ10 - 14УТ11 (1 труба Т1) (14УТ9-2 - 14УТ11)	км	Собств. средства (АМО, НП)										33051,12						
95	1К5-10 - 1К5-12 (Чкалова 25)	км	Собств. средства (АМО, НП)										48935,26						

№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм	Источники фи- нансирования	Объемы финансирования, тыс. руб. (без НДС)															
				2025 г.	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 г.	2040 г.
96	Модернизация тепловых сетей 1К20-62-1К20-66 (Пушкина,51)	км	Собств. средства (АМО, НП)									32367,91		32367,91					
97	Модернизация тепловых сетей 1К16-17-1К16-19 (Интернациональная, 147)	км	Собств. средства (АМО, НП)								13683,34			13683,34					
98	Модернизация тепловых сетей 1К5-16-1К5-18 (Чкалова, 22)	км	Собств. средства (АМО, НП)									7517,15		7517,15					
99	14УТ6-3 - 14УТ7 (1 труба Т1) (14УТ6-1 - 14УТ7)	км	Собств. средства (АМО, НП)											45408,76					
100	14УТ9-2 - 14УТ10 (1 труба Т1) (14УТ9-2 - 14УТ11)	км	Собств. средства (АМО, НП)											21528,46					
101	14УТ7 - 14УТ8 (1 труба Т1)	км	Собств. средства (АМО, НП)											15195,90					
102	КТС от ТК 1К12 (Первомайская 38)	км	Собств. средства (АМО, НП)											247974,75					
103	ЦВК - ЗУТ8 (Орджоникидзе 74) надземка (ИЗОЛЯЦИЯ)	км	Собств. средства (АМО, НП)											19623,91					
104	Модернизация тепловых сетей 8К20 - 8К21 (Печорская, 32)	км	Собств. средства (АМО, НП)										12467,29		12467,29				
105	Модернизация тепловых сетей 8К10 - 8К20 (Печорская, 34)	км	Собств. средства (АМО, НП)										7228,65		7228,65				
106	Модернизация тепловых сетей 2К38-12 - 2К39-7 (Морозова, 152/2)	км	Собств. средства (АМО, НП)										614,88		614,88				
106	Модернизация тепловых сетей 2К38-5 - 2К38-5-1 (Морозова, 130)	км	Собств. средства (АМО, НП)										9814,98		9814,98				
107	Модернизация тепловых сетей 2К7-1-2К7-2 (Коммунистическая,48)	км	Собств. средства (АМО, НП)												11705,64				
108	Модернизация тепловых сетей 2К7А-2К7-1 (Коммунистическая, 48/2)	км	Собств. средства (АМО, НП)												17657,09				
109	2К13 - 2К15 (Димитрова 42)	км	Собств. средства (АМО, НП)												97302,87				
110	2ПАВ2 - 2К40 (Морозова 166) (ИЗОЛЯЦИЯ)	км	Собств. средства (АМО, НП)												21777,76				
111	Модернизация тепловых сетей 1УТ16-3 - 1УТ16-3-3 Интернациональная, 110	км	Собств. средства (АМО, НП)											2896,23	2896,23				
112	2К1-1 - 2К1-2 (Орджоникидзе 73)	км	Собств. средства (АМО, НП)												60159,29				
113	1К5-4 - 1К5-6 (Октябрьский пр. 124)	км	Собств. средства (АМО, НП)												19901,07				
114	Модернизация тепловых сетей 1К5-16-2-1К5-16-3 (Октябрьский проспект, 152)	км	Собств. средства (АМО, НП)												18798,17				
115	Блок 1-2 ЦВК - ЗУТБ (Орджоникидзе 74)	км	Собств. средства (АМО, НП)												29887,73				
116	Модернизация тепловых сетей 1К36-13-1К36-15 (Ленина, 39)	км	Собств. средства (АМО, НП)										15322,85			15322,85			
117	Модернизация тепловых сетей 3К12-104-КРП-1 (Петрозаводская, 40/1)	км	Собств. средства (АМО, НП)										2771,78			2771,78			
118	Модернизация тепловых сетей 2К16А-2К16-2К16-5 (Морозова,112/1)	км	Собств. средства (АМО, НП)										14914,00			14914,00			
119	14УТ4 - 14УТ5 (1 труба Т1)	км	Собств. средства (АМО, НП)													75334,41			
120	14УТ3 - 14УТ4 (1 труба Т1)	км	Собств. средства (АМО, НП)													38547,73			
121	КТС от ТК 1К21 (Интернациональная 166)	км	Собств. средства (АМО, НП)													69668,14			
122	2К2 - 2К3А(Б)	км	Собств. средства (АМО, НП)													93685,54			
123	ЗУТ2 - 15УТ12 (Индустриальная 10)	км	Собств. средства (АМО, НП)													13697,16			
124	2К15 - 2К17 (Димитрова 42)	км	Собств. средства (АМО, НП)														29429,06		
125	2УТ20 - 2УТ21 (Маркова 1/7)	км	Собств. средства (АМО, НП)														61543,67		
126	2УТ21А - 2ПАВ1 (Маркова 1/7)	км	Собств. средства (АМО, НП)														64229,21		

№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм	Источники фи- нансирования	Объемы финансирования, тыс. руб. (без НДС)															
				2025 г.	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 г.	2040 г.
127	2К40 - 2К40А (Морозова 174)	км	Собств. средства (АМО, НП)														24862,48		
128	1К10-20 - 1К37 (Советская 2)	км	Собств. средства (АМО, НП)														28852,66		
129	14УТ6-3А - 14УТ7 (1 тр Т2) (14УТ6-1 обр. - 14УТ7 обр.)	км	Собств. средства (АМО, НП)														45177,16		
130	14К9-1обр - 14УТ9-2обр (1 тр Т2) (14К9-1 - 14УТ9-2)	км	Собств. средства (АМО, НП)														47711,20		
131	ЗУТГ Блок 2 ЦВК - МТС-3 УУТЭ (Орджоникидзе 74)	км	Собств. средства (АМО, НП)															18780,62	
132	КТС от ТК 1К24 (Куратова 6)	км	Собств. средства (АМО, НП)															154243,81	
133	Модернизация тепловых сетей 2К39-2-2К39-3 (Морозова,122)	км	Собств. средства (АМО, НП)															21088,19	
134	Модернизация тепловых сетей 2К39-4 - 2К39-5 (Морозова, 148)	км	Собств. средства (АМО, НП)															15872,59	
135	14УТ2 обр - 14УТ3 обр (1 тр Т2)	км	Собств. средства (АМО, НП)															78581,34	
				<b>187 870,76</b>	<b>215 381,29</b>	<b>277 487,18</b>	<b>286 259,72</b>	<b>147 698,80</b>	<b>258 287,78</b>	<b>151 028,64</b>	<b>442 725,36</b>	<b>326 601,26</b>	<b>304 080,34</b>	<b>406 196,42</b>	<b>310 211,65</b>	<b>323 941,62</b>	<b>301 805,44</b>	<b>288 566,54</b>	<b>0,00</b>

ИТОГО:

затраты

по

сетям

по

1

Вариант

4 228 142,80

тыс.руб.

(без

НДС)

Таблица 3. Общая протяженность тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса при реализации Варианта 1

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении, м																	Итого
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
1	ТЭЦ	1 877,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 877,8
2	Горбольница	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	№1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Центральная (В. Максаковка)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Спецшкола	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	№4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	Мехлесхоз	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Выльтыдор	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Лемью	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Центральная (Седкыркеш)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Аэропорт	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Больница	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Трехозерка	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Нижний Чов	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
15	Чит 1	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
16	Чит 2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	Чит 3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	Сысольское шоссе, 17/3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	Стахановская, 17/1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	Котельная Михайловская, 19, стр.1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	ЦВК	1 281,0	860,0	1 372,0	1 106,0	0,0	732,0	358,0	325,0	390,0	276,0	226,0	148,0	0,0	300,0	0,0	0,0	0,0	7 374,0
22	Винзавод	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	Орбита	218,0	0,0	0,0	617,0	0,0	0,0	117,0	222,0	0,0	221,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 395,0
24	Кутузова	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25	Госопытная	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении, м																	Итого
		202 3	202 4	202 5	202 6	202 7	202 8	202 9	203 0	203 1	203 2	203 3	203 4	203 5	203 6	203 7	203 8	203 9	
26	Больничный Городок	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	103, 0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,0	0,0	158,0
27	Оранжерея	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
28	Рыбцех	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29	Н. Чов	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	Верхний Чов	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	Кочпон	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	247, 0	0,0	256, 0	0,0	0,0	358, 0	489, 0	0,0	582, 0	190, 0	304, 0	2 426,0
32	РММТ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33	ФАН	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
34	Школьная	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35	Серова	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
36	Котельная по адресу: ул. 2-я Промышленная, д. 10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
37	Котельная по адресу: ул. Тентюковская, д. 425	0,0	150, 0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	150,0
38	Котельная по адресу: ул. Па- нева, 1/2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
39	Котельная РГУСП «Коми» по племенной работе	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40	Котельная ООО «АВКО»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Всего:</b>		<b>3 416, 8</b>	<b>1 110, 0</b>	<b>1 372, 0</b>	<b>1 723, 0</b>	<b>0,0</b>	<b>732, 0</b>	<b>722, 0</b>	<b>547, 0</b>	<b>646, 0</b>	<b>497, 0</b>	<b>329, 0</b>	<b>506, 0</b>	<b>489, 0</b>	<b>300, 0</b>	<b>582, 0</b>	<b>245, 0</b>	<b>304, 0</b>	<b>13 520,8</b>

Таблица 4. Общая материальная характеристика тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с истощением эксплуатационного ресурса при реализации Варианта 1

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Материальная характеристика тепловой сети, м <sup>2</sup>																	Итого
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
1	ТЭЦ	912,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	912,4
2	Горбольница	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	№1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Центральная (В. Максаковка)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Спецшкола	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	№4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	Мехлесхоз	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Вильтыдор	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Лемью	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Центральная (Седкыркещ)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Аэропорт	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Больница	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Трехозерка	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Нижний Чов	0,0	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,0
15	Чит 1	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4
16	Чит 2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	Чит 3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	Сысольское шоссе, 17/3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	Стахановская, 17/1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	Котельная Михайловская, 19, стр.1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	ЦВК	1 011,5	670,2	712,1	975,4	0,0	719,4	252,3	94,0	141,9	203,6	250,8	148,0	0,0	269,9	0,0	0,0	0,0	5 449,1
22	Винзавод	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	Орбита	87,2	0,0	0,0	386,6	0,0	0,0	117,0	182,0	0,0	65,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	837,8
24	Кутузова	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25	Госопытная	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26	Больничный Городок	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,9	0,0	0,0	0,0	0,0	34,0	0,0	64,9

№ п/п	Наименование источника теп- лоснабжения	Материальная характеристика тепловой сети, м <sup>2</sup>																	Ито- го
		2023	202 4	202 5	2026	202 7	202 8	202 9	203 0	203 1	203 2	203 3	203 4	203 5	203 6	203 7	203 8	203 9	
27	Оранжерея	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
28	Рыбцех	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29	Н. Чов	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	Верхний Чов	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	Кочпон	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	197, 6	0,0	128, 0	0,0	0,0	286, 4	391, 2	0,0	465, 6	83,2	133, 2	1 685, 2
32	РММТ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33	ФАН	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
34	Школьная	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35	Серова	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
36	Котельная по адресу: ул. 2-я Промышленная, д. 10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
37	Котельная по адресу: ул. Тен- тюковская, д. 425	0,0	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0
38	Котельная по адресу: ул. Па- нева, 1/2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
39	Котельная РГУСП «Коми» по племенной работе	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40	Котельная ООО «АВКО»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Всего:</b>		<b>2 017,5</b>	<b>800, 2</b>	<b>712, 1</b>	<b>1 362,0</b>	<b>0,0</b>	<b>719, 4</b>	<b>566, 9</b>	<b>276, 0</b>	<b>269, 9</b>	<b>268, 6</b>	<b>281, 7</b>	<b>434, 4</b>	<b>391, 2</b>	<b>269, 9</b>	<b>465, 6</b>	<b>117, 2</b>	<b>133, 2</b>	<b>9 085, 8</b>
<b>Всего в % от материальной харак- теристики тепловых сетей в городе</b>		<b>1,45</b>	<b>0,57</b>	<b>0,51</b>	<b>0,98</b>	<b>0,0 0</b>	<b>0,52</b>	<b>0,41</b>	<b>0,20</b>	<b>0,19</b>	<b>0,19</b>	<b>0,20</b>	<b>0,31</b>	<b>0,28</b>	<b>0,19</b>	<b>0,33</b>	<b>0,08</b>	<b>0,10</b>	<b>6,51</b>



### **1.1.3. Перевод котельных на сжигание природного газа взамен угля и мазута**

В актуализированной схеме теплоснабжения г. о. Сыктывкар планируется реализовать мероприятия по газификации котельных с установкой новых газовых БМК для теплоснабжения существующих потребителей от следующих котельных:

- предлагается отказаться от строительства БМК котельных №4 и «Мехлесхоз». Перевод на газ котельных №4 и «Мехлесхоз» будет осуществляться с заменой котлов и оборудования в существующих зданиях.

- срок реализации мероприятия по котельной №4 перенесен на 2029 год;  
- срок реализации мероприятий по котельной «Мехлесхоз» перенесен на 2027 год.

- срок реализации мероприятия «Строительство модульной газовой котельной в м. Лемью с последующим закрытием существующей котельной» перенесен на 2025 год

Общий перечень мероприятий по газификации котельных МУП «Жилкомсервис» приведен в таблице 4.

Таблица 4. Мероприятия по газификации источников теплоснабжения МУП «Жилкомуслуги» для Варианта №1

Наименование источника	Наименование мероприятия	Год реализации	Затраты с НДС, тыс.руб. в ценах года реализации																		Источник финансирования
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего 2025-2039	
ЕТО № 2 МУП «Жилкомуслуги»																					
Центральная	Строительство модульной газовой котельной в п. Седкыркещ с переключением потребителей котельной «Больница» на новую котельную	2026				175 132,96														175 132,96	Собственные средства
Перспеткивная БМК «Банбан»	Строительство новой газовой БМК «Банбан»	2028						200 000,0												200 000,0	Собственные средства
№4	Газификация котельной «№4»	2029							78 141,03											78 141,03	Собственные средства
Лемью	Строительство модульной газовой котельной в м. Лемью с последующим закрытием существующей котельной	2025			68 824,97															68 824,97	Заемные средства
Мехлесхоз	Газификация котельной «Мехлесхоз»	2027					45 842,7													45842,7	Собственные средства
Вильтыдор	Строительство модульной газовой котельной в п. Вильтыдор с последующим закрытием существующей котельной	2024		51 821,33																51 821,33	Собственные средства
№1	Модернизация источников тепловой энергии: котельной №1 (установка атмосферного деаэратора)	2026				6 600														6 600	Заемные средства, собственные средства
Итого по МУП «Жилкомуслуги»:				51 821,33	68 824,97	181 732,96	45 842,7	200 000	78 141,03											626 362,99	

#### 1.1.4. Закрытие котельных «Больница», «Аэропорт», «Оранжерея»

В зоне действия ЕТО № 2 МУП «Жилкомсервис» планируется строительство новой газовой БМК «Центральная» мощностью 6,6 МВт для теплоснабжения существующих потребителей котельных «Центральная» и «Больница» (Таблица 5). Действующая котельная «Центральная» п. Седкыркеш имеет мощность 4,3 МВт. Увеличение мощности связано с планируемым подключением потребителей угольной котельной «Больница» к котельной «Центральная». Дополнительно, для возможности подключения потребителей котельной «Больница», необходима реконструкция участка тепловой сети в п. Седкыркеш с увеличением пропускной способности (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**).

Для закрытия котельной «Аэропорт» рассмотрены 2 сценария переключения потребителей:

1. Переключение потребителей на новую котельную «Банбан» и перевод части потребителей котельной «Аэропорт» на индивидуальные системы отопления;
2. переключение потребителей на новую БМК «Банбан» и на котельную «ЦВК».

Газификация потребителей переведенных на индивидуальные системы отопления, включить в программу догазификации города.

Перечень необходимых мероприятий для реализации сценария № 1 приведен в таблице , для реализации сценария № 2 – в таблице 8, для реализации сценария № 3 – в таблице .

Технико-экономическое сравнение 3 сценариев закрытия котельной «Аэропорт» приведено в Разделе 2.

СТС ООО «Комитеплоэнерго» планирует выполнить закрытие котельной:

- котельная «Оранжерея» закрывается в 2025 году с переключением потребителей на котельную ЦВК.

Таблица 5. Стоимость мероприятия по строительству модульной газовой котельной в п.Седкыркеш МУП «Жилкомуслуги»

Наименование источника	Наименование мероприятия	Год реализации	Затраты с НДС, тыс.руб. в ценах года реализации																		Источник финансирования
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего 2023-2039	
Центральная	Строительство модульной газовой котельной в п.Седкыркеш с переключением потребителей котельной «Больница» на новую котельную	2026				175 132,96														175 132,96	Собственные средства
Итого по МУП «Жилкомуслуги»			0,0	0,0	0,0	175 132,96	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	175 132,96	

Таблица 6. Перечень мероприятий для закрытия котельной «Аэропорт» по сценарию № 1

Источник	Наименование мероприятия	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка в 2х тр. пр. , м	Год строительства	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.															Источник финансирования		
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037		2038	2039
Переключение потребителей района жилых домов по ул. Банбана, ул. Лесозаводская, ул. Почтовая на котельную «Школьная»																											
Школьная	Реконструкция участка тепловой сети от котельной Школьная до тепловой камеры 20К52	Котельная Школьная	20К52	155,0	2028	200	300	подземная канальная	ППУ						29 611,4											29 611,4	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Школьная	Строительство тепловой камеры на пересечении ул. Лесозаводская и ул. Северная	-	-	-	2028	-	-	-	-						1 355,4											1 355,4	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Школьная	Строительство участка тепловой сети от новой тепловой камеры до ТК-1	Новая тепловая камера на пересечении ул. Лесозаводская и ул. Северная	ТК-1	521,0	2028	-	250	подземная канальная	ППУ						92 047,7											92 047,7	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Школьная	Строительство участка тепловой сети ГВС от тепловой камеры 20К52 до ТК-1	20К52	ТК-1	362,0	2028	-	125	подземная канальная	ППУ						44 006,8											44 006,8	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Школьная	Строительство участка тепловой сети ГВС от тепловой камеры 20К52 до ТК-1	20К52	ТК-1	362,0	2028	-	100	подземная канальная	ППУ						42 436,9											42 436,9	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Школьная	Увеличение мощности котельной за счет установки нового котла (2,8 Гкал/ч)	-	-	-	2028	-	-	-	-						25 395,1											25 395,1	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Переключение потребителей района жилых домов по ул. Савина, пер. Авиационный на котельную «ЦВК»																											
ЦВК	Строительство переделки для подключения насосной станции к тепловым сетям ЦВК	-	-	30,0	2028	-	80	подземная канальная	ППУ						3 460,4											3 460,4	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
ЦВК	Строительство насосной станции для понижения температуры сетевой воды до графика 95/70 оС в здании котельной Аэропорт	-	-	-	2028	-	-	-	-						809,77											809,8	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Всего										0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	239 123,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	239 123,4	

Таблица 7. Перечень мероприятий для подключения перспективной нагрузки котельная ООО «Агро-Тепло» по сценарию № 1

Наименование источника	Наименование мероприятия	Год реализации	Затраты с НДС, тыс.руб. в ценах года реализации																		Источник финансирования
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего 2023-2039	
Котельная ул. Тентюковская д.425	Строительство тепловых сетей для подключения новых потребителей на площадке перспективной застройки (школа на 825 мест)	2025			23 302,02															23 302,02	Плата за подключение
Итого по ООО «Агро-Тепло»			0,0	0,0	23 302,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23 302,02	

Таблица 8. Перечень мероприятий для закрытия котельной «Аэропорт» по сценарию № 2

Источник	Наименование мероприятия	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка в 2х тр. пр. , м	Год строительства	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.																	Источник финансирования
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
Переключение потребителей района жилых домов по ул. Банбана, ул. Лесозаводская, ул. Почтовая на котельную «Банбан»																											
Котельная Банбан	Строительство новой водогрейной котельной	-	-	-	2028	-	-	-	-						200 000,0											200 000,0	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Переключение потребителей района жилых домов по ул. Савина, пер. Авиационный на котельную «ЦВК»																											
ЦВК	Строительство перемычки для подключения насосной станции к тепловым сетям ЦВК	-	-	30,0	2028	-	80	подземная канальная	ППУ						3 460,4											3 460,4	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
ЦВК	Строительство насосной станции для понижения температуры сетевой воды до графика 95/70 оС в здании котельной Аэропорт	-	-	-	2028	-	-	-	-						809,77											809,8	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Всего:										0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	204 270,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	204 270,2	

Таблица 9. Перечень мероприятий для закрытия котельной «Аэропорт» по сценарию № 3

Источник	Наименование мероприятия	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка в 2х тр. пр. , м	Год строительства	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.															Источник финансирования	
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037		2038
Переключение потребителей на новую БМК																										
БМК "Аэропорт"	Строительство новой водогрейной котельной (5 МВт)	-	-	-	2028	-	-	-	-						200 000,0										200 000,0	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Переключение потребителей на новую БМК																										
БМК "Аэропорт"	Строительство перемычки для подключения насосной станции к тепловым сетям ЦВК	БМК	ТК-1 по ул.Банбана	350,0	2028	-	100	подземная канальная	ППУ						41 030,2										41 030,2	Прибыль направляемая на инвестиции / заемные средства
Всего:										0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	241 030,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	241 030,2	

## 1.2. Описание мероприятий Варианта 2

Вариант 2 содержит все мероприятия Варианта 1, и дополнительно предполагает:

- подключение объектов перспективной застройки преимущественно к источникам комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, а также к существующим котельным, в том числе к котельной ЦВК;
- строительство котельной «Давпон» с переключением на неё части тепловой нагрузки котельной ЦВК;
- увеличение среднегодового объема реконструкции тепловых сетей с превышенным сроком эксплуатации;
- строительство новой водогрейной котельной для переключения части тепловых нагрузок котельной «ЦВК» с целью улучшения гидравлических режимов работы тепловых сетей;
- установка 8 БМК взамен существующих котельных СТС ООО «Комитеплоэнерго»;
- газификацию 3 существующих котельных СТС ООО «Комитеплоэнерго».

### 1.2.1. Реконструкция тепловых сетей с превышенным сроком эксплуатации

Переход в ценовую зону теплоснабжения позволит увеличить объем мероприятий по реконструкции тепловых сетей с превышенным сроком эксплуатации по сравнению с вариантом 1.

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в зоне действия ЕТО № 1 ЭМУП «Жилкомхоз» представлены в таблице 10. Перечень мероприятий на котельных СТС ООО «Комитеплоэнерго» для Варианта 2

Источники финансирования	Объемы финансирования, тыс. руб. (без НДС)									
	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Гв. средства МО, НП)		20135,3								
Гв. средства МО, НП)			250784,0	460496,0		349520,0				
Собственные средства (АМО, НП)	45432,7									
Собственные средства (АМО, НП)	523,6	31625,2								
Собственные средства (АМО, НП)	792,0	7183,3								
Собственные средства (АМО, НП)	792,0	7183,3								
Собственные средства (АМО, НП)	10805,0									
Собственные средства (АМО, НП)	550,0	10910,6								
Собственные средства (АМО, НП)	1150,1									
Собственные средства (АМО, НП)	10934,0									

Источники финансирования	Объемы финансирования, тыс. руб. (без НДС)									
	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
Общественные средства (АМО, НП)	881,4									
Общественные средства (АМО, НП)	3524,6									
Общественные средства (АМО, НП)		33544,5								
Общественные средства (АМО, НП)		526,6	12630,2							
Общественные средства (АМО, НП)		526,6		13751,5						
Общественные средства (АМО, НП)		135,1	3081,4							
Общественные средства (АМО, НП)		770,0		5553,3						
Общественные средства (АМО, НП)		770,0	10969,6							
Общественные средства (АМО, НП)	5060,0									
Общественные средства (АМО, НП)		4772,8								
Общественные средства (АМО, НП)		5575,7								
Общественные средства (АМО, НП)					65049,2					
Общественные средства (АМО, НП)					37590,0					
Общественные средства (АМО, НП)						9332,5		177317,0		
Общественные средства (АМО, НП)					2363,1	44898,6				
Общественные средства (АМО, НП)									12893,2	
Общественные средства (АМО, НП)										
Общественные средства (АМО, НП)							14005,0		266094,5	
Общественные средства (АМО, НП)				4441,6		84390,6				
Общественные средства (АМО, НП)				2316,3		44010,6				
Общественные средства (АМО, НП)										18464,8
Общественные средства (АМО, НП)								6097,0		115843,9
	<b>80445,3</b>	<b>123659,2</b>	<b>277465,1</b>	<b>486558,8</b>	<b>105002,3</b>	<b>532152,3</b>	<b>14005,0</b>	<b>183414,1</b>	<b>278987,7</b>	<b>134308,7</b>

Таблица 2.

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в зоне действия ЕТО № 4 СТС ООО «Комитеплоэнерго» представлены в таблице

Таблица 3.

Оценка финансовых потребностей для строительства и реконструкции тепловых сетей определены по «Укрупненным нормативам цены строительства. НЦС 81-02-13-2025. Сборник №13. Наружные тепловые сети». Расчет стоимости строительства выполнен с учетом индексов-дефляторов МЭР на год реализации мероприятия.

Окончательный вид прокладки для указанных в таблицах мероприятий будет определен проектной документацией.

Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении, запланированных к реконструкции в связи с истощением эксплуатационного ресурса до 2040 года, составит 76 453 м (

Таблица 5).

Общая материальная характеристика тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с истощением эксплуатационного ресурса до 2040 года, составит 32 947 м<sup>2</sup> или 23,6 % (ИТОГО: затраты по сетям 2 Вариант 7180761,4 тыс.руб. (без НДС)

Таблица 4) от общей материальной характеристики тепловых сетей в городе.

Дополнительно предполагается выполнить реконструкцию насосных станций СТС ООО «Комитеплоэнерго» (

Таблица 6).



Таблица 10. Перечень мероприятий на котельных СТС ООО «Комитеплоэнерго» для Варианта 2

№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм.	Источники финансирования	Объемы финансирования, тыс. руб. (без НДС)															
				2025 г.	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 г.	2040 г.
1	Строительство котельной в м. Давпон СТС (ПИР)	шт	Собств. средства (АМО, НП)		20135,3														
2	Строительство котельной в м. Давпон СТС	шт	Собств. средства (АМО, НП)			250784,0	460496,0		349520,0										
3	Модернизация к.а. №11 ЦБК СТС с заменой конвективной части, заднего экрана	шт	Собственные средства (АМО, НП)	45432,7															
4	Модернизация к.а. №4 ЦБК СТС с заменой конвективной части, боковых экранов	шт	Собственные средства (АМО, НП)	523,6	31625,2														
5	Модернизация котлов КВГ-4-115 котельной Серова	шт	Собственные средства (АМО, НП)	792,0	7183,3														
6	Модернизация котлов Е-1/9 котельной Фан	шт	Собственные средства (АМО, НП)	792,0	7183,3														
7	Модернизация к.а. №5 ЦБК СТС с заменой фронтowego, заднего, левого и правого экранов	шт	Собственные средства (АМО, НП)	10805,0															
8	Реконструкция дымовой трубы с газоходами блока №1 ЦБК	шт	Собственные средства (АМО, НП)	550,0	10910,6														
9	Газопровод от точки врезки на участке от распределительной сети до точки присоединения на границе земельного участка с кад. № 11:04:0401001:49	шт	Собственные средства (АМО, НП)	1150,1															
10	Реконструкция кровли блока №2 ЦБК	шт	Собственные средства (АМО, НП)	10934,0															
11	Строительство дренажа с т/к 1К22-28 (Ленина, 82) до существующей ливневой канализации	шт	Собственные средства (АМО, НП)	881,4															
12	Модернизация подогревателей мазута ст. №2 и №3 мазутонасосной №1 ЦБК	шт	Собственные средства (АМО, НП)	3524,6															
13	Модернизация к.а. №8 ЦБК СТС с заменой конвективной части (нижний пакет)	шт	Собственные средства (АМО, НП)		33544,5														
14	Модернизация к.а. №3 ЦБК СТС с заменой фронтowego, заднего, левого и правого экранов	шт	Собственные средства (АМО, НП)		526,6	12630,2													
15	Модернизация к.а. №8 ЦБК СТС с заменой фронтowego, заднего, левого и правого экранов	шт	Собственные средства (АМО, НП)		526,6		13751,5												
16	Модернизация дымовой трубы котельной ФАН	шт	Собственные средства (АМО, НП)		135,1	3081,4													
17	Модернизация системы газоснабжения котельной Верхний Чов	шт	Собственные средства (АМО, НП)		770,0		5553,3												
18	Реконструкция газового оборудования котлоагрегатов ЦБК	шт	Собственные средства (АМО, НП)		770,0	10969,6													
19	Модернизация пожарной сигнализации ЦБК для нужд Сыктывкарских тепловых сетей	шт	Собственные средства (АМО, НП)	5060,0															
20	Модернизация систем аварийного освещения путей эвакуации ЦБК	шт	Собственные средства (АМО, НП)		4772,8														
21	Модернизация пожарной сигнализации на объектах СТС	шт	Собственные средства (АМО, НП)		5575,7														
22	Реконструкция котельной "Серова" с установкой доп.котла и увеличением диаметра сети	шт	Собственные средства (АМО, НП)					65049,2											
23	Перевод котельной "Рыбцех" с мазута на природный газ	шт	Собственные средства (АМО, НП)					37590,0											

№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм.	Источники финансирования	Объемы финансирования, тыс. руб. (без НДС)															
				2025 г.	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 г.	2040 г.
24	Установка БМК взамен котельной "РММТ"	шт	Собственные средства (АМО, НП)						9332,5		177317,0								
25	Газификация котельной "Нижний Чов" с установкой БМК	шт	Собственные средства (АМО, НП)					2363,1	44898,6										
26	Установка БМК взамен котельной "Верхний Чов"	шт	Собственные средства (АМО, НП)									12893,2		244971,3					
27	Установка БМК взамен котельной "Гос-опытная"	шт	Собственные средства (АМО, НП)											19203,4		364864,3			
28	Установка БМК взамен котельной "Школьная"	шт	Собственные средства (АМО, НП)							14005,0		266094,5							
29	Модернизация котельной "Орбита" (с закрытием кот.Оранжерея)	шт	Собственные средства (АМО, НП)				4441,6		84390,6										
30	Газификация котельной "ФАН" с установкой БМК	шт	Собственные средства (АМО, НП)				2316,3		44010,6										
31	Установка БМК взамен котельной "Кочпон"	шт	Собственные средства (АМО, НП)										18464,8		350831,1				
32	Установка БМК взамен котельной "Кутова"	шт	Собственные средства (АМО, НП)								6097,0		115843,9						
	Итого:			80445,3	123659,2	277465,1	486558,8	105002,3	532152,3	14005,0	183414,1	278987,7	134308,7	264174,7	350831,1	364864,3			

ИТОГО: затраты по котельным 2 Вариант 3195868,6 тыс.руб. (без НДС)

Таблица 2. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса ЕТО № 1 ЭМУП «Жилкомхоз» при условии перехода г. Сыктывкар в ценовую зону теплоснабжения

Источник	Наименование мероприятия	Наименование начала участ- ка	Наименование конца участка	Протяженность участка в 2х тр. пр. , м	Год строи- тельства / реконструкции	Существующий условный диа- метр, мм	Перспективный условный диа- метр, мм	Вид про- кладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.																Источник фи- нансирования
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	
ТЭЦ	Замена участка тепловой сети от тепло- вой камеры 6 ТК 2-7(ул. Ст. Борисова, д. 4) до тепловой камеры ТКМ 11	-	-	298	2023	300	300	Подземная канальная	Минвата	7 701,2															7 701,2	Амортизация
ТЭЦ	Замена участка тепловой сети от тепло- вой камеры 12 ТК-1* до спорткомплекса "Бумажник"	-	-	434	2023	200	200	Подземная канальная	Минвата	7 701,2															7 701,2	Амортизация
ТЭЦ	Замена участка тепловой сети от тепло- вой камеры 6ТК 7-3 до ж/дома № 12 по ул. Комарова	-	-	32	2023	90-150	90-150	Подземная канальная	Пенополиуретан	552,8															552,8	Амортизация
ТЭЦ	Замена участка тепловой сети от тепло- вой камеры 6ТК 7-3 до ж/дома № 14 по ул. Комарова	-	-	36	2023	90-150	90-150	Подземная канальная	Пенополиуретан	652,9															652,9	Амортизация
ТЭЦ	Замена участка тепловой сети от тепло- вой камеры 6ТК 7-3 до ж/дома № 8 по ул. Комарова	-	-	142	2023	150-200	150-200	Подземная канальная	Пенополиуретан	4 962,4															4 962,4	Амортизация
ТЭЦ	Замена участка тепловой сети от тепло- вой камеры 6ТК 7-3 до ж/дома № 4 по ул. Комарова	-	-	46	2023	90-150	90-150	Подземная канальная	Пенополиуретан	759,6															759,6	Амортизация
ТЭЦ	Замена участка тепловой сети Ухтинское шоссе, 32/3 (магистральный трубопровод Ду 600 мм)	-	-	256	2023	600	600	Надземная	Пенополиуретан	5 674,6															5 674,6	Амортизация
ТЭЦ	Замена участка тепловой сети от тепло- вой камеры 12 ТК4 до ж/дома по ул. Ми- ра, 26	-	-	86,6	2023	100-200	100-200	Подземная канальная	Минвата	276,0															276,0	Амортизация
ТЭЦ	Замена участка тепловой сети ул. Мира, 27/1	-	-	-	2023	-	-	Подземная канальная	Минвата	115,8															115,8	Амортизация
ТЭЦ	Разработка проектно-сметной докумен- тации на строительство перемычки меж- ду жилыми домами Школьный переулок, 15 и Школьный переулок, 5	-	-	-	2023	-	-	-	-	187,7															187,7	Амортизация
ТЭЦ	Замена насосного агрегата на насосной подкачивания ул. Мира, 70	-	-	-	2023	-	-	-	-	120,0															120,0	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт трубопровода ХВС Ухтинское шоссе, 32/3	-	-	-	2023	-	-	-	-	28,4															28,4	Амортизация

Источник	Наименование мероприятия	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка в 2х тр. пр. , м	Год строительства / реконструкции	Существующий условный диаметр, мм	Перспективный условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.																	Источник финансирования
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего за 2023-2039
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Быковского, 4, 14, 12, 16, 5; ул. Боровая, 3, 5; ул. Калинина, 1	-	-	-	2023	-	-	-	-	55,9																55,9	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Весенняя, 8	-	-	8	2023	90	90	Подземная канальная	Минвата	22,0																22,0	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Емвальская, 7	-	-	1,7	2023	250	250	Подземная канальная	Минвата	37,7																37,7	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Славы, 18	-	-	72	2023	32	32	Подземная канальная	Минвата	40,3																40,3	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети пр. Бумажников, 29	-	-	20	2023	90	90	Подземная канальная	Минвата	30,1																30,1	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Менделеева, 27	-	-	2	2023	40	40	Подземная канальная	Минвата	1,9																1,9	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети пр. Бумажников, 53Г и 53Д	-	-	40	2023	150-200	150-200	Подземная канальная	Минвата	122,0																122,0	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети тепловая камера ПЗ ТК 21, ул. Мира, 31	-	-	1,4	2023	90	90	Подземная канальная	Минвата	3,8																3,8	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы ул. Маяковского, 6	-	-	7	2023	90	90	Подземная канальная	Минвата	14,1																14,1	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы от 4ТК 7-8 до врезки на ул. Космонавтов, 4/1	-	-	1,4	2023	70	70	Подземная канальная	Минвата	3,3																3,3	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловых камер ПЗТК3 (пр. Бумажников,32), ПЗТК 3-4 (пр. Бумажников, 36), П4ТК-А (ул. Весенняя, 8), ПЗ ТК1-2 (ул. Емвальская, 11), 6ТК7-1-1 (ул. Космонавтов, 3), 4ТК7-1 (ул. Мира, 4), 6ТК2-1 (ул. Борисова, 11)	-	-	-	2023	-	-	Подземная канальная	Минвата	16,6																16,6	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Слободская, 25	-	-	5	2023	70	70	Подземная канальная	Минвата	25,1																25,1	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети пр. Бумажников, 43/15	-	-	10	2023	400	400	Подземная канальная	Минвата	99,9																99,9	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Мира, 23-ул. Мира, 23/1	-	-	3	2023	200	200	Подземная канальная	Минвата	23,1																23,1	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Юности, 4/2	-	-	9	2023	100-150	100-150	Подземная канальная	Минвата	32,6																32,6	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Маяковского, 11	-	-	2	2023	70	70	Подземная канальная	Минвата	3,0																3,0	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы ул. Мира, 34 - Школа № 29	-	-	4	2023	300	300	Подземная канальная	Минвата	41,7																41,7	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы ул. Борисова, 4	-	-	6	2023	100	100	Подземная канальная	Минвата	19,1																19,1	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы ул. Мира, 11	-	-	5	2023	125	125	Подземная канальная	Минвата	17,2																17,2	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы пр. Бумажников, 19	-	-	8	2023	90	90	Подземная канальная	Минвата	13,6																13,6	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы ул. Мира, 49	-	-	8	2023	100	100	Подземная канальная	Минвата	13,8																13,8	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы ул. Мира, 32	-	-	10	2023	150	150	Подземная канальная	Минвата	58,5																58,5	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт короба теплотрассы Набережный проезд, 11	-	-	-	2023	-	-	-	-	1,0																1,0	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы ул. Мира, 39	-	-	7	2023	200	200	Подземная канальная	Минвата	45,0																45,0	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети пр. Бумажников, 53е	-	-	18	2023	50-100	50-100	Подземная канальная	Минвата	55,4																55,4	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети Школьный переулок, 6	-	-	4	2023	90	90	Подземная канальная	Минвата	6,2																6,2	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы Ду-800 мм р-н Севлеспила	-	-	2,12	2023	50	50	Подземная канальная	Минвата	20,6																20,6	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети Ухтинское шоссе, 2	-	-	25,2	2023	200-250	200-250	Подземная канальная	Минвата	127,4																127,4	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Весенняя, 4	-	-	2	2023	100	100	Подземная канальная	Минвата	12,9																12,9	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Емвальская, 7	-	-	62,9	2023	200-400	200-400	Подземная канальная	Минвата	479,4																479,4	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой изоляции ул. Мира, 11	-	-	-	2023	-	-	-	Минвата	51,2																51,2	Амортизация
ТЭЦ	Замена средств измерений прибора учета ТЭ Ухтинское шоссе, 32/3	-	-	-	2023	-	-	-	-	2,9																2,9	Амортизация
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Мира, 33 -	-	-	42	2023	70	70	Подземная	Минвата	48,6																48,6	Амортизация

Источник	Наименование мероприятия	Наименование начала участ-ка	Наименование конца участка	Протяженность участка в 2х тр. пр. , м	Год строи-тельства / реконструкции	Существующий условный диа-метр, мм	Перспективный условный диа-метр, мм	Вид про-кладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Капитальные затраты с НДС, тыс.руб.																	Источник фи-нансирования	
										2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039		Всего за 2023-2039
	МАДОУ "детский сад № 113"							канальная																				
ТЭЦ	Ремонт теплотрассы ул. Мира, 11а	-	-	-	2023	-	-		-	46,5																46,5	Амортизация	
ТЭЦ	Восстановление тепловой изоляции и целостности защитного слоя от маги-страли ТС Ду 800 мм до здания по ул. Эжвинская, 1а	-	-	-	2023	800	800	Подземная канальная	Минвата	42,2																42,2	Амортизация	
ТЭЦ	Восстановление тепловой изоляции и целостности защитного слоя маги-стральный трубопровод Ду 600 мм	-	-	-	2023	600	600	Подземная канальная	Минвата	35,6																35,6	Амортизация	
ТЭЦ	Восстановление тепловой изоляции и целостности защитного слоя перемычка между магистралями Ду 600 мм и Ду 800 мм	-	-	-	2023	-	-	-	-	42,2																42,2	Амортизация	
ТЭЦ	Ремонт колодцев и монтаж попутного дренажа ул. Мира, 39	-	-	-	2023	-	-	-	-	61,1																61,1	Амортизация	
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Комарова, 18	-	-	9	2023	90	90	Подземная канальная	Минвата	20,4																20,4	Амортизация	
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Мира, 27	-	-	84	2023	90	90	Подземная канальная	Минвата	116,2																116,2	Амортизация	
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Слободская, 2	-	-	2	2023	125	125	Подземная канальная	Минвата	14,8																14,8	Амортизация	
ТЭЦ	Ремонт опоры тепловой сети ул. Славы, 35	-	-	-	2023	-	-		-	20,4																20,4	Амортизация	
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Комарова, 7	-	-	16	2023	200	200	Подземная канальная	Минвата	74,1																74,1	Амортизация	
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Слободская, 3	-	-	2	2023	200	200	Подземная канальная	Минвата	33,7																33,7	Амортизация	
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети пр. Бумажников, 36	-	-	3	2023	150	150	Подземная канальная	Минвата	9,8																9,8	Амортизация	
ТЭЦ	Ремонт тепловых камер ул. Юности, 4/1: ул. Комарова, 11	-	-	-	2023	-	-	-	-	2,0																2,0	Амортизация	
ТЭЦ	Ремонт тепловых камер ул. Борисова, 4: ул. Мира, 8/2; ул. Мира, 24; ул. Космо-навтов, 3;ул. Борисова, 9	-	-	-	2023	-	-	-	-	23,0																23,0	Амортизация	
ТЭЦ	Ремонт тепловой изоляции мкр. Строи-тель и ул. Калинина	-	-	-	2023	-	-	-	-	286,9																286,9	Амортизация	
ТЭЦ	Ремонт ввода теплотрассы пр. Бумажни-ков, 34	-	-	32	2023	90-150	90-150	Подземная канальная	Минвата	58,67																58,7	Амортизация	
ТЭЦ	Ремонт тепловой сети ул. Слободская, 5	-	-	12,5	2023	125	125	Подземная канальная	Минвата	53,91																53,9	Амортизация	
ТЭЦ	Реконструкция тепловых сетей			8 250,0	2024	450	450	надземная				71 243,7	74 100,5	77 064,6	80 147,1	83 353,0	86 687,2	90 154,6	93 760,8	97 511,3	101 411,7	105 468,2	109 686,9	114 074,4	118 637,4	123 382,9	1 426 684,3	Собственные средства
ТЭЦ	Реконструкция тепловых сетей			37 125,0	2024	100	100	подземная канальная				181 627,2	188 910,3	196 466,7	204 325,3	212 498,3	220 998,3	229 838,2	239 031,7	248 593,0	258 536,7	268 878,2	279 633,3	290 818,7	302 451,4	314 549,5	3 637 156,8	Собственные средства
Итого по мероприятиям ЭМУП «Жилкомхоз»										31 219,9	0,0	252 870,9	263 010,8	273 531,2	284 472,5	295 851,4	307 685,4	319 992,9	332 792,6	346 104,3	359 948,4	374 346,4	389 320,2	404 893,0	421 088,8	437 932,3	5 095 061,0	

Примечание: указан объем инвестиций в случае перехода г.о. Сыктывкар в ценовую зону теплоснабжения Вариант №2

Таблица 3. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса СТС ООО «Комитеплоэнерго» в Варианте 2																		
№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм	Источники финансирования	Объемы финансирования, тыс. руб. (без НДС)														
				2025 г.	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 г.
1	Модернизация тепловых сетей 1К16-1-ул. Интернациональная, 108	км	Собств. средства (АМО, НП)	20826,5														

№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм	Источники финансирования	Объемы финансирования, тыс. руб. (без НДС)															
				2025 г.	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 г.	2040 г.
2	Модернизация тепловых сетей 1К25-1К26 (Советская, 34)	км	Собств. средства (АМО, НП)	698,5		37791,0													
3	Модернизация тепловых сетей 1К30-1К30А (Советская, 80)	км	Собств. средства (АМО, НП)	29265,6															
4	Модернизация тепловых сетей 5К5-5К8 (Громова, 51)	км	Собств. средства (АМО, НП)	99267,2															
5	Модернизация тепловой сети 2К15Б-2УТ19 (Маркова)	км	Собств. средства (АМО, НП)	704,0			19999,0												
6	Модернизация тепловых сетей 3К12-18-3К12-20 (Покровский бульвар,9)	км	Собств. средства (АМО, НП)	440,0			6575,0												
7	Модернизация тепловых сетей 3К12-16-3К12-18 (Покровский бульвар,9)	км	Собств. средства (АМО, НП)	440,0			5563,0												
8	Модернизация тепловых сетей 2К4-2К5 (Катаева, 9)	км	Собств. средства (АМО, НП)	1210,0		24413,7													
9	Модернизация тепловых сетей 2К39-2К16-8 (Морозова,122)	км	Собств. средства (АМО, НП)	440,0			17319,5												
10	Модернизация тепловых сетей 1УТ3А-1К4 (Октябрьский проспект, 101)	км	Собств. средства (АМО, НП)	649,0	36744,1														
11	Модернизация тепловой сети от тепловой камеры 10К3-5 до здания ПНС-3 по улице Озёрная, 23/1 в г. Сыктывкаре, Республики Коми	км	Собств. средства (АМО, НП)	33930,0															
12	Модернизация тепловых сетей 2К16-7-2К16-8 (Морозова, 122)	км	Собств. средства (АМО, НП)		766,1		20756,2												
13	Модернизация тепловых сетей 2К2-2К2-1 (Оплеснина, 52)	км	Собств. средства (АМО, НП)		1404,7	20909,0													
14	Модернизация тепловых сетей 1К10-17-1УТ10-18 (Ленина, 23А)	км	Собств. средства (АМО, НП)		580,4	7633,5													
15	Модернизация тепловых сетей 1К5-6-1К5-6-2 (Октябрьский проспект, 124/1)	км	Собств. средства (АМО, НП)		1100,7	14927,5													
16	Модернизация тепловых сетей 1К5-6-2-1К5-7 (Октябрьский проспект, 126)	км	Собств. средства (АМО, НП)		685,0	17286,0													
17	Модернизация тепловых сетей 1К10-1-1К10-2 (Кр. Партизан, 48)	км	Собств. средства (АМО, НП)		730,8	16478,5													
18	Модернизация тепловых сетей 3К11-1-3К11-4 (Малышева, 31)	км	Собств. средства (АМО, НП)		25997,5														
19	Модернизация тепловых сетей 1К29-1К30 (Советская, 68)	км	Собств. средства (АМО, НП)		43020,4														
20	Модернизация тепловых сетей 3К12-35-1-3К12-35 (Малышева, 12)	км	Собств. средства (АМО, НП)		1370,1	22192,2													
21	Модернизация тепловых сетей 1К4-1К5 (Октябрьский проспект, 101)	км	Собств. средства (АМО, НП)		69391,5														
22	Модернизация тепловых сетей 2К2-7-2К2-9 (Оплеснина, 56)	км	Собств. средства (АМО, НП)		807,3	19139,1													
23	Модернизация тепловых сетей 3К11-4-3К12-35-1 (Малышева, 10)	км	Собств. средства (АМО, НП)		1165,6	10684,2													
24	Модернизация тепловых сетей 1К10-13-1 - 1К10-13-10 (Ленина, 4)	км	Собств. средства (АМО, НП)		711,5	43809,2													
25	Модернизация тепловых сетей 2К9-2К9-1 (Старовского 24)	км	Собств. средства (АМО, НП)		808,1		27689,5												
26	Модернизация тепловых сетей 2К2-76 - 2К2-84 (Октябрьский проспект, 84)	км	Собств. средства (АМО, НП)		691,5		16261,4												
27	Модернизация тепловых сетей 1К5-7 - 1К5-8 (Октябрьский пр. 136)	км	Собств. средства (АМО, НП)		597,2		9416,9												
28	Модернизация тепловых сетей 3К11-5 -3К11-4 (Малышева, 25)	км	Собств. средства (АМО, НП)		815,7		27423,8												
29	Модернизация тепловых сетей	км	Собств. сред-		544,1		7369,8												



№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм	Источники финансирования	Объемы финансирования, тыс. руб. (без НДС)															
				2025 г.	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 г.	2040 г.
	1К8-5 - 1К8-7 (К. Маркса, 209)		ства (АМО, НП)																
30	Модернизация тепловых сетей 2К2-5-1А -2К2-7 (Оплеснина, 52)	км	Собств. средства (АМО, НП)		581,8		11005,6												
31	Модернизация тепловых сетей 2К26 - 2К27 (Пушкина, 135)	км	Собств. средства (АМО, НП)		637,9		10910,0												
32	Модернизация тепловых сетей 20К56 - 20К58 (Лесозаводская, 50)	км	Собств. средства (АМО, НП)		613,2		14433,6												
33	Модернизация тепловых сетей 1К10-19 - 1К10-20 (Горького, 13)	км	Собств. средства (АМО, НП)		536,6		4690,9												
34	Реконструкция тепловых сетей 1К23 - УПЗ (Ленина, 78)	км	Собств. средства (АМО, НП)		549,9	5837,3													
35	Модернизация тепловых сетей 1К20-36-1К20-37 (Пушкина, 75)	км	Собств. средства (АМО, НП)		24529,8														
36	Модернизация тепловых сетей 20К52 - 20К54 (Лесозаводская, 25)	км	Собств. средства (АМО, НП)			36386,0													
37	Модернизация тепловых сетей 2К1-2К1А (Орджоникидзе, 74)	км	Собств. средства (АМО, НП)				74593,3												
38	Модернизация тепловых сетей 2К2-15-2К2-17 (Оплеснина, 58А)	км	Собств. средства (АМО, НП)				12252,1												
39	1К36 - 1К37 (Советская 4)		Собств. средства (АМО, НП)					60170,9											
40	ЗК12-3 - ЗК12-5 (Петрозаводская 25)		Собств. средства (АМО, НП)					20236,2											
41	14УТ7 обратка - 14УТ6-1 (Набережная 9/1)	км	Собств. средства (АМО, НП)					38846,8											
42	5К19 - 1К10Б	км	Собств. средства (АМО, НП)					12548,5											
43	1К5 - 1К5-4 (Октябрьский пр. 124)	км	Собств. средства (АМО, НП)					26546,0											
44	15УТ8 - 15УТ81 (Дырнос 12)	км	Собств. средства (АМО, НП)					4120,2											
45	ЗК12-7 - ЗК12-9 (Лыткина 31)	км	Собств. средства (АМО, НП)						49754,7										
46	ЗК12-9 - ЗК12-11 (Петрозаводская 21)	км	Собств. средства (АМО, НП)						23579,1										
47	Модернизация тепловых сетей 1К18-5-1К18-7 (Первомайская, 87)	км	Собств. средства (АМО, НП)						13689,1										
48	Модернизация тепловых сетей 2К14-2 - 2К14-3 (Гаражная, 2)	км	Собств. средства (АМО, НП)						7634,1										
49	2К16-24-2К16-26	км	Собств. средства (АМО, НП)						20931,2										
50	1К1 - 1К2 (Орджоникидзе 74)	км	Собств. средства (АМО, НП)						52013,6										
51	2К1Б - 2К2	км	Собств. средства (АМО, НП)						116514,8										
52	Модернизация тепловых сетей 1К36-1-1К36-13 (Советская, 8)	км	Собств. средства (АМО, НП)							29812,6									
53	1К17-15-1К17-16	км	Собств. средства (АМО, НП)							16803,9									
54	Модернизация тепловых сетей 2К36А-2К37 (Морозова,156/1)	км	Собств. средства (АМО, НП)							48004,0									
55	14К17-14К18	км	Собств. средства (АМО, НП)							46525,0									
56	Автоматизация насосных станций в блочно-модульном исполнении(НСП, КРП, НСПГ, ПНС)	км	Собств. средства (АМО, НП)							429756,4									
57	Модернизация тепловых сетей ТК 1К5-8-1К5-10 (Октябрьский проспект, 136)	км	Собств. средства (АМО, НП)								62091,9								
58	Модернизация тепловых сетей ЗК12-106-ЗК12-108 (Петрозаводская,34)	км	Собств. средства (АМО, НП)								9042,4								
59	Модернизация тепловых сетей ЗК12-106/108 (Петрозаводская, 34)	км	Собств. средства (АМО, НП)								20468,4								
60	Модернизация тепловых сетей	км	Собств. сред-								31263,7								

№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм	Источники финансирования	Объемы финансирования, тыс. руб. (без НДС)															
				2025 г.	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 г.	2040 г.
	2К11-16 - 2К11-18 (Димитрова, 14/1)		ства (АМО, НП)																
61	1К8-3-1К8-3-2	км	Собств. средства (АМО, НП)								7560,3								
62	2К29-6-Сысольское шоссе 80	км	Собств. средства (АМО, НП)								8826,3								
63	Коммунистическая 43-Коммунистическая 45	км	Собств. средства (АМО, НП)								8671,1								
64	1К5-16-2А-1К5-16-4	км	Собств. средства (АМО, НП)								17299,5								
65	3К12-24-3К12--26	км	Собств. средства (АМО, НП)								13826,4								
66	КТС от ТК 1К26 (Советская 47)	км	Собств. средства (АМО, НП)								188269,5								
67	2К1А - 2К1Б (Орджоникидзе 71)	км	Собств. средства (АМО, НП)								84492,3								
68	2К9 - 2К10 (Коммунистическая 50)	км	Собств. средства (АМО, НП)									65187,1							
69	2К14 - 4К1 (Димитрова 20)	км	Собств. средства (АМО, НП)									46792,3							
70	20К42-20К50	км	Собств. средства (АМО, НП)									18582,7							
71	2К30-6-2УТ35-7	км	Собств. средства (АМО, НП)									19827,3							
72	7К3-7К3-1	км	Собств. средства (АМО, НП)									20246,5							
73	20К46-20К46	км	Собств. средства (АМО, НП)									12109,7							
74	1К19-1К19-1	км	Собств. средства (АМО, НП)									2052,5							
75	2К2-1-2К2-3	км	Собств. средства (АМО, НП)									4243,7							
76	2К10-40-Морозова 27	км	Собств. средства (АМО, НП)									10091,4							
77	2К42-4-2К42-5	км	Собств. средства (АМО, НП)									23228,4							
78	1К17-5-3-1К17-5-7	км	Собств. средства (АМО, НП)									13401,8							
79	2К15-49-1-2К15-49-2	км	Собств. средства (АМО, НП)									11198,8							
80	14К15-14К17	км	Собств. средства (АМО, НП)									9523,6							
81	2УТ15-31-2К15-33	км	Собств. средства (АМО, НП)									6857,9							
82	Пушкина 78А-Пушкина 78	км	Собств. средства (АМО, НП)									2469,0							
83	2К2-3-55-Оплеснина 29	км	Собств. средства (АМО, НП)									4938,0							
84	2К47-2-Морозова 171	км	Собств. средства (АМО, НП)									13854,3							
85	21К5-21К6	км	Собств. средства (АМО, НП)									9631,8							
86	1К22-1-1К22-3	км	Собств. средства (АМО, НП)									9733,8							
87	9УТ9-4-Дырнос 17	км	Собств. средства (АМО, НП)									2962,8							
88	20УТ6-3-20УТ6-5	км	Собств. средства (АМО, НП)									2753,8							
89	1К23-5-1К23-7	км	Собств. средства (АМО, НП)									5700,5							
90	2К4 - 2К5 (Катаева 9)	км	Собств. средства (АМО, НП)									84146,7							
91	Модернизация тепловых сетей 3К12-2-3К12-3 (Октябрьский проспект, 180/1)	км	Собств. средства (АМО, НП)										26977,9						
92	Модернизация тепловых сетей 3К12-21-3К12-33 (Малышева, 14)	км	Собств. средства (АМО, НП)								20134,4		20134,4						
93	Модернизация тепловых сетей	км	Собств. сред-							24986,1			24986,1						

№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм	Источники фи- нансирования	Объемы финансирования, тыс. руб. (без НДС)															
				2025 г.	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 г.	2040 г.
	ЗК12-62 - ЗК12-64 (Тентюков- ская, 93)		ства (АМО, НП)																
94	2К14 - 2К17 (Димитрова 3)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)										70610,5						
95	14УТ11 - 14УТ12 (1 труба Т1)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)										32146,6						
96	14УТ10 - 14УТ11 (1 труба Т1) (14УТ9-2 - 14УТ11)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)										36356,2						
97	1К2 - 1К5 (Орджоникидзе 74)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)										369419,7						
98	1К5-10 - 1К5-12 (Чкалова 25)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)										53828,8						
99	Модернизация тепловых сетей 1К20-62-1К20-66 (Пушкина,51)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)									35604,7		35604,7					
100	Модернизация тепловых сетей 1К16-17-1К16-19 (Интернацио- нальная, 147)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)								15051,7			15051,7					
101	Модернизация тепловых сетей 1К5-16-1К5-18 (Чкалова, 22)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)									8268,9		8268,9					
102	14УТ6-3 - 14УТ7 (1 труба Т1) (14УТ6-1 - 14УТ7)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)											49949,6					
103	14УТ9-2 - 14УТ10 (1 труба Т1) (14УТ9-2 - 14УТ11)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)											23681,3					
104	14УТ7 - 14УТ8 (1 труба Т1)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)											16715,5					
105	КТС от ТК 1К12 (Первомайская 38)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)											272772,2					
106	ЦВК - ЗУТ8 (Орджоникидзе 74) надземка (ИЗОЛЯЦИЯ)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)											21586,3					
107	Модернизация тепловых сетей 8К20 - 8К21 (Печорская, 32)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)										13714,0		13714,0				
108	Модернизация тепловых сетей 8К10 - 8К20 (Печорская, 34)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)										7951,5		7951,5				
109	Модернизация тепловых сетей 2К38-12 - 2К39-7 (Морозова, 152/2)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)										676,4		676,4				
110	Модернизация тепловых сетей 2К38-5 - 2К38-5-1 (Морозова, 130)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)										10796,5		10796,5				
111	Модернизация тепловых сетей 2К7-1-2К7-2 (Коммунистиче- ская,48)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)												12876,2				
112	Модернизация тепловых сетей 2К7А-2К7-1 (Коммунистическая, 48/2)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)												19422,8				
113	2К13 - 2К15 (Димитрова 42)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)												107033,2				
114	2ПАВ2 - 2К40 (Морозова 166) (ИЗОЛЯЦИЯ)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)												23955,5				
115	Модернизация тепловых сетей 1УТ16-3 -1УТ16-3-3 Интернаци- ональная, 110	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)											3185,9	3185,9				
116	2К1-1 - 2К1-2 (Орджоникидзе 73)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)												66175,2				
117	1К5-4 - 1К5-6 (Октябрьский пр. 124)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)												21891,2				
118	Модернизация тепловых сетей 1К5-16-2-1К5-16-3 (Октябрьский проспект, 152)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)												20678,0				
119	Блок 1-2 ЦВК - ЗУТБ (Орджони- кидзе 74)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)												32876,5				
120	Модернизация тепловых сетей 1К36-13-1К36-15 (Ленина, 39)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)										16855,1			16855,1			
121	Модернизация тепловых сетей ЗК12-104-КРП-1 (Петрозавод- ская, 40/1)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)										3049,0			3049,0			
122	Модернизация тепловых сетей 2К16А-2К16-2К16-5 (Морозо- ва,112/1)	км	Собств. сред- ства (АМО, НП)										16405,4			16405,4			



№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм	Источники финансирования	Объемы финансирования, тыс. руб. (без НДС)															
				2025 г.	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 г.	2040 г.
123	14УТ4 - 14УТ5 (1 труба Т1)	км	Собств. средства (АМО, НП)													82867,8			
124	14УТ3 - 14УТ4 (1 труба Т1)	км	Собств. средства (АМО, НП)													42402,5			
126	КТС от ТК 1К21 (Интернациональная 166)	км	Собств. средства (АМО, НП)													76635,0			
127	2К2 - 2К3А(Б)	км	Собств. средства (АМО, НП)													103054,1			
128	ЗУТ2 - 15УТ12 (Индустриальная 10)	км	Собств. средства (АМО, НП)													15066,9			
129	2К15 - 2К17 (Димитрова 42)	км	Собств. средства (АМО, НП)														32372,0		
130	2УТ20 - 2УТ21 (Маркова 1/7)	км	Собств. средства (АМО, НП)														67698,0		
131	2УТ21А - 2ПАВ1 (Маркова 1/7)	км	Собств. средства (АМО, НП)														70652,1		
132	2К40 - 2К40А (Морозова 174)	км	Собств. средства (АМО, НП)														27348,7		
133	1К10-20 - 1К37 (Советская 2)	км	Собств. средства (АМО, НП)														31737,9		
134	14УТ6-3А - 14УТ7 (1 тр Т2) (14УТ6-1 обр. - 14УТ7 обр.)	км	Собств. средства (АМО, НП)														49694,9		
135	14К9-1обр - 14УТ9-2обр (1 тр Т2) (14К9-1 - 14УТ9-2)	км	Собств. средства (АМО, НП)														52482,3		
136	КТС от ТК 1К30А (Советская 67)	км	Собств. средства (АМО, НП)														548549,8		
137	ЗУТГ Блок 2 ЦВК - МТС-3 УУТЭ (Орджоникидзе 74)	км	Собств. средства (АМО, НП)															20658,7	
138	КТС от ТК 1К24 (Куратова 6)	км	Собств. средства (АМО, НП)															169668,2	
139	Модернизация тепловых сетей 2К39-2-2К39-3 (Морозова,122)	км	Собств. средства (АМО, НП)															23197,0	
140	Модернизация тепловых сетей 2К39-4 - 2К39-5 (Морозова, 148)	км	Собств. средства (АМО, НП)															17459,8	
141	14УТ2 обр - 14УТ3 обр (1 тр Т2)	км	Собств. средства (АМО, НП)															86439,5	
142	2К5 - 2К6 (Катаева 9)	км	Собств. средства (АМО, НП)															151390,5	
143	КТС от ТК 2К39 (Морозова 122)	км	Собств. средства (АМО, НП)															409580,7	
144	КТС от ТК 1К20 (Первомайская 119)	км	Собств. средства (АМО, НП)																633660,2
	Итого:			187870,8	215381,3	277487,2	286259,7	162468,7	284116,6	595887,9	486997,9	443408,1	703908,1	446816,1	341232,8	356335,8	880535,8	878394,4	633660,2

Примечание: указан объем инвестиций в случае перехода г.о. Сыктывкар в ценовую зону теплоснабжения

ИТОГО: затраты по сетям 2 Вариант 7180761,4 тыс.руб. (без НДС)

Таблица 4. Общая материальная характеристика тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в варианте 2

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Материальная характеристика тепловой сети, м <sup>2</sup>																	Итого
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
1	ТЭЦ	912,4	0,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	990,0	15 762,4
2	Горбольница	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	№1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Центральная (В. Максаковка)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Спецшкола	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	№4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	Мехлесхоз	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Вильтыдор	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Лемью	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Центральная (Седкыркеш)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Аэропорт	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Больница	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Трехозерка	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Нижний Чов	0,0	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,0
15	Чит 1	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4
16	Чит 2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Материальная характеристика тепловой сети, м <sup>2</sup>																	Итого
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
17	Чит 3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	Сысольское шоссе, 17/3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	Стахановская, 17/1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	Котельная Михайловская, 19, стр.1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	ЦВК	1 011,5	670,2	718,7	975,4	133,0	1 310,0	252,3	500,2	141,9	704,0	613,7	1 011,2	1 977,1	2 178,7	318,4	995,3	653,1	14 164,9
22	Винзавод	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	Орбита	87,2	0,0	0,0	386,6	5,4	0,0	117,0	182,0	0,0	65,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	843,2
24	Кутузова	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25	Госопытная	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26	Больничный Городок	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,9	0,0	0,0	0,0	0,0	34,0	0,0	64,9
27	Оранжерея	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
28	Рыбцех	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29	Н. Чов	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	Верхний Чов	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	Кочпон	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	197,6	0,0	128,0	0,0	18,4	286,4	391,2	0,0	465,6	260,8	133,2	1 881,2
32	РММТ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33	ФАН	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
34	Школьная	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	94,7
35	Серова	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
36	Котельная по адресу: ул. 2-я Промышленная, д. 10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
37	Котельная по адресу: ул. Тентюковская, д. 425	0,0	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0
38	Котельная по адресу: ул. Панева, 1/2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
39	Котельная РГУСП «Коми» по племенной работе	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40	Котельная ООО «АВКО»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего:		2 017,5	800,2	1 708,7	2 352,0	1 128,4	2 348,0	1 556,9	1 672,2	1 259,9	1 759,0	1 699,7	2 287,6	3 358,3	3 168,7	1 774,0	2 280,1	1 776,3	32 947,6
Всего в % от материальной характеристики тепловых сетей в городе		1,45	0,57	1,22	1,69	0,81	1,68	1,12	1,20	0,90	1,26	1,22	1,64	2,41	2,27	1,27	1,63	1,27	23,61

Таблица 5. Общая длина тепловых сетей, запланированных к реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в варианте 2

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении, м																	Итого
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
1	ТЭЦ	1 877,8	0,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	3 025,0	47 252,8
2	Горбольница	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	№1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Центральная (В. Максаковка)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Спецшкола	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	№4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	Мехлесхоз	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Вильтыдор	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Лемью	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Центральная (Седкыркеш)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Аэропорт	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Больница	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Трехозерка	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Нижний Чов	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
15	Чит 1	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
16	Чит 2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	Чит 3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	Сысольское шоссе, 17/3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	Стахановская, 17/1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	Котельная Михайловская, 19, стр.1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	ЦВК	1 281,0	860,0	1 383,0	1 106,0	278,0	1 947,9	358,0	590,0	390,0	1 864,0	1 085,0	750,0	2 923,0	2 098,0	578,2	4 976,6	1 948,6	24 417,3
22	Винзавод	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	Орбита	218,0	0,0	0,0	617,0	18,0	0,0	117,0	222,0	0,0	221,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 413,0
24	Кутузова	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25	Госопытная	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26	Больничный Городок	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	103,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,0	0,0	158,0
27	Оранжерея	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
28	Рыбцех	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29	Н. Чов	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	Верхний Чов	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	Кочпон	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	247,0	0,0	256,0	0,0	23,0	358,0	489,0	0,0	582,0	412,0	304,0	2 671,0

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении, м																	Итого
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
32	РММТ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33	ФАН	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
34	Школьная	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	171,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	251,0
35	Серова	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
36	Котельная по адресу: ул. 2-я Промышленная, д. 10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
37	Котельная по адресу: ул. Тентюковская, д. 425	0,0	150,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	150,0
38	Котельная по адресу: ул. Панева, 1/2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
39	Котельная РГУСП «Коми» по племенной работе	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
40	Котельная ООО «АВКО»	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего:		3 416,8	1 110,0	4 408,0	4 748,0	3 321,0	5 052,9	3 747,0	3 837,0	3 671,0	5 110,0	4 407,0	4 133,0	6 437,0	5 123,0	4 185,2	8 468,6	5 277,6	76 453,1

Таблица 6. Перечень мероприятия по реконструкции насосных станций СТС ООО «Комитеплоэнерго»

Наименование источника	Наименование мероприятия	Год реализации	Объемы финансирования, тыс. руб. (без НДС)																Источник финансирования
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего за 2023-2039	
ЕТО № 4 СТС ООО «Комитеплоэнерго»																			
Мероприятия СТС ООО «Комитеплоэнерго»																			
ЦВК	Автоматизация насосных станций в блочно-модульном исполнении (НСП, КРП, НСПГ, ПНС)	2031							460 302,0									460 302,0	Собственные средства
Итого по мероприятиям СТС ООО «Комитеплоэнерго»			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	460 302,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	460 302,0	

Примечание: указан объем инвестиций в случае перехода г.о. Сыктывкар в ценовую зону теплоснабжения для Варианта №2.

### 1.2.2. Строительство новых водогрейных котельных и газификация действующих котельных

В программном комплексе Zulu Thermo выполнен анализ гидравлических режимов работы тепловых сетей котельной ЦВК после подключения новых потребителей на перспективных площадках застройки. Результаты расчета показаны в виде пьезометрического графика на рисунке 2 для путь движения теплоносителя «ЦВК – Тентюковская 119» (Рисунок 1). Анализ пьезометрического графика показывает, что располагаемый напор в тепловой сети снижается до 5 м.в.ст., что приведет к ухудшению гидравлических режимов работы у конечных потребителей.

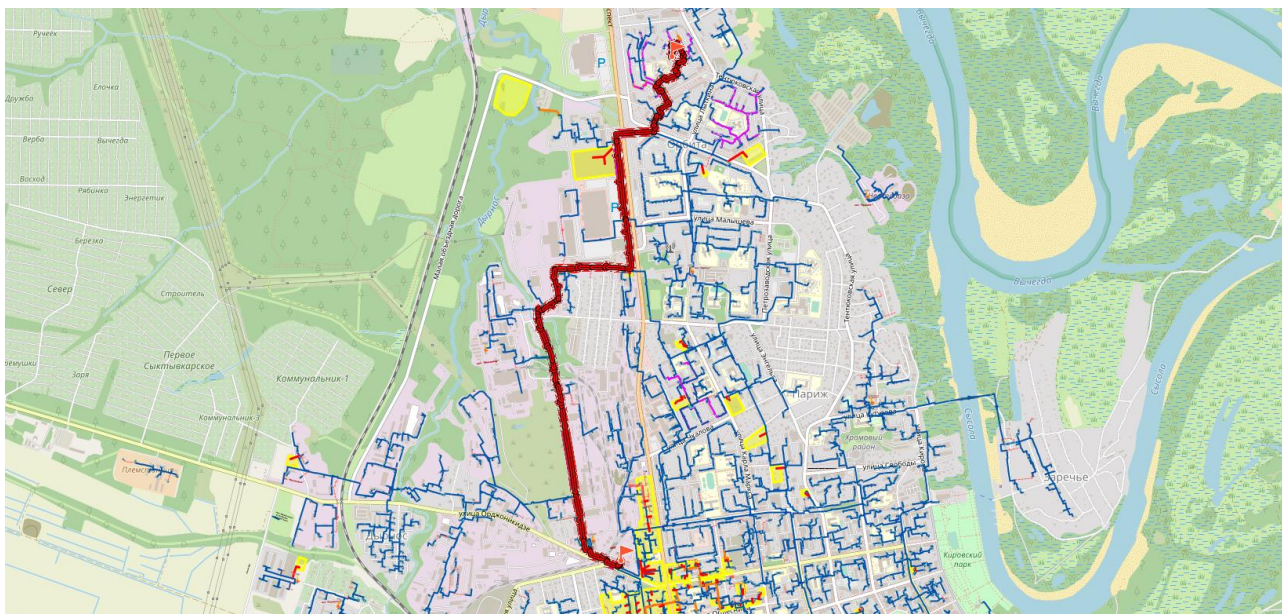


Рисунок 1. Путь движения теплоносителя ЦВК – Тентюковская 119

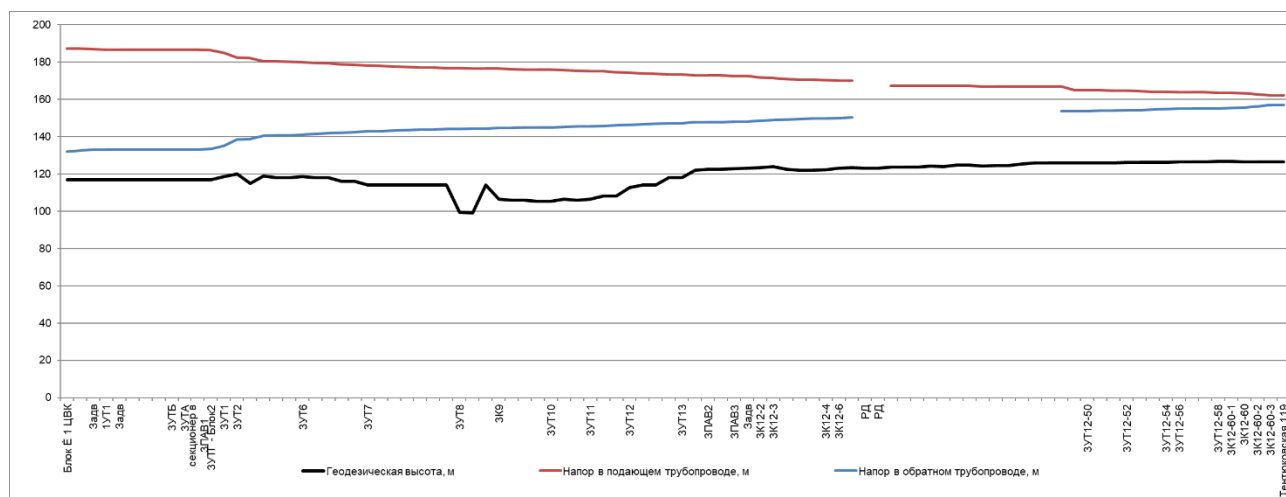


Рисунок 2. Пьезометрический график по направлению ЦВК – Тентюковская 119 после подключения перспективной нагрузки

Для обеспечения надежных гидравлических режимов работы тепловых сетей у потребителей, подключенных к котельной ЦВК, а так же для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок строящейся жилой застройки района Нижний Давпон в зоне действия ЕТО № 4 СТС ООО «Комитеплоэнерго» предлагается выполнить строительство новой газовой котельной «Давпон» (Таблица 7).

Для подключения новой котельной «Давпон» к тепловым сетям от ЦВК потребуется строительство теплотрассы от котельной «Давпон» диаметром 500 мм, длиной 50,0 м в 2-х трубном исчислении.

Перечень мероприятий по строительству тепловых сетей для новой водогрейной котельной приведены в таблице Таблица 8.

Окончательный вид прокладки для указанных в таблицах мероприятий будет определен проектной документацией.

Для повышения эффективности работы оборудования существующих котельных СТС ООО «Комитеплоэнерго» предлагается выполнить дополнительный комплекс мероприятий по сравнению с Вариантом 1:

1) установку 8 БМК взамен существующих котельных:

- котельная РММТ;
- котельная Нижний Чов;
- котельная Верхний Чов;
- котельная Госопытная;
- котельная Школьная;
- котельная ФАН;
- котельная Кочпон;
- котельная Кутузова;

2) газификацию 3 котельных:

- котельная Рыбцех;
- котельная Н. Чов;
- котельная ФАН;

3) модернизацию 2 котельных:

- котельная Серова;
- котельная Орбита.

Таблица 7. Мероприятия по строительству источников теплоснабжения СТС ООО «Комитеплоэнерго» в Варианте 2

Наименование источника	Наименование мероприятия	Год реализации	Объемы финансирования, тыс. руб. (без НДС)																Источник финансирования
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Всего 2023-2039	
Давпон	Строительство котельной в м. Давпон СТС	2026 - 2030		20135,3	250784,0	460496,0		349520,0										1080935,3	Собственные средства
РММТ	Установка БМК взамен котельной «РММТ»	2030 - 2032						9332,5		177317,0								186649,5	Собственные средства
Нижний Чов	Газификация котельной «Нижний Чов» с установкой БМК	2029 - 2030					2363,1	44898,6										47261,7	Собственные средства
Верхний Чов	Установка БМК взамен котельной «Верхний Чов»	2033 - 2035									12893,2		244971,3					257864,5	Собственные средства
Госопытная	Установка БМК взамен котельной «Госопытная»	2035 - 2037											19203,4		364864,3			384067,7	Собственные средства
Школьная	Установка БМК взамен котельной «Школьная»	2031 - 2033							14005,0		266094,5							280099,5	Собственные средства
ФАН	Газификация котельной «ФАН» с установкой БМК	2028 - 2030				2316,3		44010,6										46326,9	Собственные средства
Кочпон	Установка БМК взамен котельной «Кочпон»	2034 - 2036										18464,8		350831,1				369295,9	Собственные средства
Кутузова	Установка БМК взамен котельной «Кутузова»	2032 - 2034								6097,0		115843,9						121940,9	Собственные средства
Всего			0	20135,3	250784	462812,3	2363,1	447761,7	14005	183414	278987,7	134308,7	264174,7	350831,1	364864,3	0	0	2774441,9	

Примечание: указан объем инвестиций в случае перехода г.о. Сыктывкар в ценовую зону теплоснабжения

Таблица 8. Технические характеристики новой теплотрассы для строительства новой котельной «Давпон»

Источник	Наименование мероприятия	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка в 2х тр. пр.,м	Год строительства	Перспективный условный диаметр, мм	Вид прокладки тепловой сети	Теплоизоляционный материал	Объемы финансирования, тыс. руб. (без НДС)																	Источник финансирования
									2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
ЕТО № 4 СТС ООО «Комитеплоэнерго»																										
Перспективная котельная Давпон	Строительство тепловой сети для подключения потребителей к перспективной котельной «Давпон»	котельная «Давпон»	П-1	50,0	2025	500	подземная канальная	ППУ			12 390,9													12 390,9	Тарифные источники	
Итого по мероприятиям СТС ООО «Комитеплоэнерго»									0,0	0,0	12 390,9		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12 390,9			

Примечание: указан объем инвестиций в случае перехода г.о. Сыктывкар в ценовую зону теплоснабжения

Таблица 17. Дополнительные мероприятия по модернизации источников теплоснабжения СТС ООО «Комитеплоэнерго» в Варианте 2

Наименование источника	Наименование мероприятия	Год реализации	Объемы финансирования, тыс. руб. (без НДС)															Источник финансирования	
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039		Всего 2023-2039
Серова	Реконструкция котельной «Серова!» с установкой доп.котла и увеличением диаметра сети	2029					65049,2											65049,20	Собственные средства
Рыбцех	Перевод котельной «Рыбцех» с мазута на природный газ	2029					37590,0											37590,00	Собственные средства
Орбита	Модернизация котельной «Орбита»	2028 - 2030				4441,6		84390,6										88832,20	Собственные средства
Всего			0	0	0	4441,6	102639,2	84390,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	191471,4	



## **Раздел 2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения**

### **2.1. Исходные данные и методология расчетов экономического эффекта от реализации проекта**

Базой для расчета прогноза затрат по сценарию «без проекта» приняты фактические показатели 2024 (базового) года.

Базовые показатели – объемы производства и отпуска тепловой энергии, производственные затраты по статьям:

- топливо;
- электроэнергия;
- вода;
- сырье и материалы;
- оплата труда;
- страх. взносы на заработную плату;
- расходы на ремонты;
- прочие услуги и работы сторонними организациями;
- оплата труда производственного и административного персонала.

Плановые затраты на ремонт оборудования существующих источников приняты согласно данным, предоставленным ТСО (в ценах 2024 г.). При расчете экономической эффективности на горизонте проекта данные статьи расходов принимаются в ценах соответствующих лет.

По варианту «с проектом» для каждого из вариантов реконструкции данного отчета были определены годовые показатели потребления энергоресурсов (природного газа, электроэнергии). Прогноз по данным статьям расходов в сценарии «с проектом» принимается на уровне 2024 (базового) года с индексацией на рост цен и исходя из изменений удельных показателей в результате проведения мероприятий.

По варианту «с проектом» плановые затраты на капитальный ремонт определяются с учетом межремонтного периода: котлоагрегаты – 20 лет, насосы – 10 лет, теплообменное и прочее оборудование – 15 лет. Расходы на капитальный ремонт приняты в отношении нового оборудования в соответствии с нормативами затрат на ремонт в процентах от балансовой стоимости отдельных видов основных средств электростанций, с учетом межремонтных периодов по каждому виду оборудования.

Изменения индексов основных показателей расчета в соответствии с индексами-дефляторами МЭР.

## 2.2. Результаты расчетов показателей экономической эффективности вариантов развития систем теплоснабжения

Сводные данные по необходимым объемам инвестиций по группам мероприятий для каждого варианта развития приведены в таблице 18 без учета мероприятий по подключению новых потребителей на площадках перспективного строительства.

Таблица 18. Сравнение общих капиталовложений по двум вариантам развития

№ п/п	Наименование показателя	Общие капиталовложения, тыс. руб.	
		Вариант № 1	Вариант № 2
1	Мероприятия по модернизации источников теплоснабжения	437 090,5	3 195 868,6
2	Мероприятия по строительству котельной Давпон	0,00	1 139 725,4
3	Мероприятия по переводу котельных на сжигание природного газа	626 362,99	0,0
4	Мероприятия по строительству новых БМК взамен существующих котельных	412 646,3	2 171 782,7
5	Мероприятия по реконструкции тепловых сетей с превышенным сроком эксплуатации	4 228 142,80	7 180 761,2
6	Мероприятия по переключению тепловых нагрузок на новые котельные и улучшению гидравлических режимов работы	379 988,1	393 618,09
<b>Всего</b>		<b>6 084 230,7</b>	<b>14 081 755,99</b>

Результаты расчетов показателей экономической эффективности для Варианта 1 приведены в таблице 19, для Варианта 2 – в таблице 20.

## 2.3. Результаты расчетов показателей экономической эффективности сценариев переключения потребителей котельной «Аэропорт»

В вариантах 1 и 2 рассмотрены 2 сценария переключения тепловых нагрузок котельной «Аэропорт».

Результаты расчетов показателей экономической эффективности для Сценария № 2 (переключение потребителей котельной «Аэропорт» на новую БМК «Банбан» и на котельную ЦБК), приведены в таблице 21, для Сценария № 1 (переключение потребителей котельной «Аэропорт» на новую котельную «Банбан» и перевод части потребителей на индивидуальные системы теплоснабжения) – в таблице 22.

На основании приведенных данных можно сделать вывод, что Сценарий № 1 обладает лучшими показателями эффективности и рекомендуется к реализации. Переключение потребителей котельной «Аэропорт» на новую БМК «Банбан» и перевод части потребителей на индивидуальные системы теплоснабжения обеспечит рост надежности теплоснабжения потребителей, а также повысит эффективность производства и транспорта тепловой энергии в системе теплоснабжения закрываемой котельной «Аэропорт».



Таблица 19. Расчет экономической эффективности для Варианта 1

Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Выручка суммарно	тыс. руб.	4 432 120,74	4 642 742,29	5 034 508,87	5 087 839,71	5 644 358,02	5 820 275,10	5 917 305,72	6 295 364,19	6 422 793,00	7 064 637,69	7 242 280,11	7 698 661,65	7 767 361,22	8 032 189,78	8 295 227,71	8 926 840,17	9 153 298,36
Производственные затраты суммарно, в том числе:	тыс. руб.	4 075 097,68	4 327 331,72	4 662 696,01	4 970 279,74	5 155 494,67	5 199 961,61	5 641 020,63	5 905 188,13	6 185 055,08	6 473 401,44	6 784 035,60	7 059 994,00	7 342 071,70	7 619 464,80	7 882 867,15	8 223 522,32	8 452 504,36
Амортизация	тыс. руб.	94 597,12	58 757,27	63 542,43	77 989,51	82 360,92	93 801,35	104 709,54	105 317,76	108 203,49	108 104,45	119 885,93	127 660,10	140 180,22	149 561,23	158 840,70	168 242,33	176 468,91
Проценты за использование займов суммарно	тыс. руб.	409,18	558,43	16 709,28	14 002,74	11 296,55	8 580,13	5 436,71	2 718,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	412 380,19	404 556,34	833 896,21	472 958,61	585 768,96	705 757,81	360 319,85	471 805,95	318 079,21	641 291,32	510 123,01	692 460,84	481 382,46	472 107,79	474 352,35	768 036,17	768 361,66
ИТОГО финансовый результат	тыс. руб.	451 620,17	444 231,08	435 355,31	195 549,48	571 224,26	714 114,85	380 994,64	495 493,82	345 941,43	699 340,70	578 130,43	766 327,75	565 469,74	562 286,22	571 201,25	871 560,18	877 262,92
Инвестиции	тыс. руб.	451 620,17	417 199,17	691 079,71	441 811,66	586 553,40	663 541,71	318 768,99	432 644,59	283 406,43	607 935,97	484 380,91	671 657,39	469 050,62	463 973,27	470 081,54	767 508,78	770 149,30
Сальдо денежных потоков	тыс. руб.	0,00	27 031,91	-255 724,40	-246 262,18	-15 329,14	50 573,14	62 225,65	62 849,23	62 535,00	91 404,73	93 749,52	94 670,36	96 419,12	98 312,95	101 119,71	104 051,40	107 113,62
Дисконтированный денежный поток	тыс. руб.	0,00	22 526,59	-177 586,39	-142 512,84	-7 392,53	20 324,21	20 839,24	17 540,07	14 543,64	17 714,85	15 141,07	12 741,49	10 814,05	9 188,71	7 875,87	6 753,51	5 793,55
Дисконтированный денежный поток нарастающим итогом	тыс. руб.	0,00	22 526,59	-155 059,80	-297 572,63	-304 965,16	-284 640,95	-263 801,70	-246 261,64	-231 717,99	-214 003,14	-198 862,07	-186 120,58	-175 306,54	-166 117,83	-158 241,96	-151 488,45	-145 694,90
ИТОГО Инвестиции	тыс. руб.	6 084 230,7																
норма дисконта	%	20%																
NPV	тыс. руб.	-161 994,34																
IRR	%	в связи с тем, что NPV отрицателен в течение всего рассматриваемого периода, IRR не рассматривается																
срок окупаемости простой	лет	9,71																
срок окупаемости дисконтированный	лет	21,41																

Таблица 20. Расчет экономической эффективности варианта 2

Показатель	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Выручка суммарно	тыс. руб.	4 269 665,27	4 493 469,46	4 734 751,49	5 082 410,92	5 385 332,03	5 604 138,12	6 064 924,70	6 341 340,47	6 627 575,97	6 964 250,18	7 261 261,63	7 569 459,80	7 887 744,59	8 219 596,09	8 566 737,59	8 929 143,33	9 300 008,49
Производственные затраты суммарно, в том числе:	тыс. руб.	3 933 575,51	4 215 466,57	4 084 706,18	4 471 119,35	4 248 952,26	4 788 286,26	5 294 518,92	5 621 678,46	5 743 711,47	5 941 931,81	6 261 228,09	6 574 739,74	6 866 974,79	7 201 235,93	7 550 275,54	7 908 020,02	8 281 982,70
Амортизация	тыс. руб.	94 597,12	58 338,60	61 579,20	87 425,44	108 185,44	139 439,28	162 445,73	181 637,14	200 471,49	221 538,00	250 695,82	278 454,22	307 691,41	338 962,05	370 809,36	403 254,08	428 433,21
Проценты за использование займов суммарно	тыс. руб.	409,18	558,43	16 709,28	14 002,74	11 296,55	8 580,13	5 436,71	2 718,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прибыль	тыс. руб.	391 446,90	310 086,10	1 077 801,81	929 067,32	1 183 020,65	848 906,80	799 830,97	744 362,35	904 851,78	1 012 625,70	989 516,62	983 350,86	1 008 808,69	1 005 958,37	1 003 570,50	1 007 724,73	1 004 102,38
ИТОГО финансовый результат	тыс. руб.	430 686,88	406 404,74	711 624,51	698 717,02	1 244 565,20	955 291,13	932 851,51	901 299,16	1 084 336,00	1 243 856,37	1 250 729,36	1 273 174,28	1 328 461,21	1 357 322,21	1 387 271,41	1 424 377,39	1 446 459,00
Инвестиции	тыс. руб.	430 686,88	339 970,91	944 949,56	932 477,23	1 235 309,61	912 864,76	878 113,85	845 469,35	941 692,37	1 060 762,79	1 050 961,41	1 057 575,38	1 095 599,22	1 105 715,16	1 116 119,92	1 132 883,54	1 135 092,90
Сальдо денежных потоков	тыс. руб.	0,00	66 433,83	-233 325,05	-233 760,21	9 255,59	42 426,37	54 737,66	55 829,81	142 643,63	183 093,58	199 767,95	215 598,90	232 861,99	251 607,05	271 151,49	291 493,85	311 366,10
Дисконтированный денежный поток	тыс. руб.	0,00	55 361,53	-162 031,28	-135 277,90	4 463,54	17 050,21	18 331,53	15 581,08	33 174,35	35 484,76	32 263,64	29 017,02	26 117,02	23 516,17	21 119,06	18 919,55	16 841,14
Дисконтированный денежный поток нарастающим итогом	тыс. руб.	0,00	55 361,53	-106 669,76	-241 947,66	-237 484,12	-220 433,92	-202 102,38	-186 521,31	-153 346,96	-117 862,20	-85 598,56	-56 581,54	-30 464,51	-6 948,34	14 170,72	33 090,26	49 931,40
ИТОГО Инвестиции	тыс. руб.	14 081 755,99																
норма дисконта	%	20%																
NPV	тыс. руб.	33 440,18																
IRR	%	2,56%																
срок окупаемости простой	лет	7,52																
срок окупаемости дисконтированный	лет	12,33																

Таблица 21. Расчет экономической эффективности Сценария № 1

Наименование	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Переключение потребителей котельной «Аэропорт» на новую БМК «Банбан» и перевод части потребителей на индивидуальные системы теплоснабжения																		
Прирост выработки	тыс. Гкал						8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813
Прирост потери	тыс. Гкал						3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306
Полезный отпуск	тыс. Гкал						4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507
Инвестиции, с НДС	тыс. руб.						239 123,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
прирост выручки	тыс. руб.						16 294,83	16 946,63	17 624,49	18 329,47	19 062,65	19 825,16	20 618,16	21 442,89	22 300,60	23 192,63	24 120,33	25 085,15
прирост затрат (условно-переменные) + амортизация	тыс. руб.						18 049,33	18 215,62	18 384,66	18 556,49	18 731,15	18 908,70	19 089,18	19 272,63	19 459,11	19 648,67	19 841,35	20 037,22
стоимость подключения без учета налога на прибыль	тыс. руб.						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
прибыль, за вычетом налогов	тыс. руб.						-1 403,59	-1 015,20	-608,14	-181,62	265,20	733,16	1 223,19	1 736,21	2 273,20	2 835,17	3 423,18	4 038,34
амортизация	тыс. руб.						7 970,78	7 970,78	7 970,78	7 970,78	7 970,78	7 970,78	7 970,78	7 970,78	7 970,78	7 970,78	7 970,78	7 970,78

Наименование	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
ИТОГО Денежный поток проекта	тыс. руб.						6 567,19	6 955,58	7 362,64	7 789,16	8 235,98	8 703,94	9 193,97	9 706,99	10 243,98	10 805,95	11 393,96	12 009,12
ИТОГО дисконтированный денежный поток проекта	тыс. руб.						6 567,19	5 766,29	5 060,10	4 437,91	1 523,28	4 111,18	3 600,12	3 151,09	2 756,81	2 410,82	2 107,36	1 841,36
Ставка дисконтирования	%	20,63%																
NPV	тыс. руб.	-155 936,00																
IRR	%	в связи с тем, что NPV отрицателен в течение всего рассматриваемого периода, IRR не рассматривается																
срок окупаемости простой	лет	18,00																
срок окупаемости дисконтированный	лет	22,5																

Таблица 22. Расчет экономической эффективности Сценария № 2

Наименование	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Переключение потребителей котельной «Аэропорт» на новую БМК «Банбан» и на котельную «ЦВК»																		
Прирост нагрузки в динамике	Гкал/ч						2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Прирост выработки	тыс. Гкал						8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813	8,1813
Прирост потери	тыс. Гкал						3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306	3,2306
Полезный отпуск	тыс. Гкал						4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507	4,9507
Инвестиции, с НДС	тыс. руб.						204 270,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
выручка	тыс. руб.						16 457,78	17 116,09	17 800,74	18 512,77	19 253,28	20 023,41	20 824,34	21 657,32	22 523,61	23 424,55	24 361,54	25 336,00
условно-переменные затраты	тыс. руб.						16 047,67	16 200,11	16 355,06	16 512,57	16 672,68	16 835,43	17 000,87	17 169,04	17 339,98	17 513,74	17 690,37	17 869,91
стоимость подключения без учета налога на прибыль	тыс. руб.						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
прибыль	тыс. руб.						328,09	732,79	1 156,54	1 600,15	2 064,47	2 550,38	3 058,78	3 590,63	4 146,91	4 728,65	5 336,94	5 972,87
амортизация	тыс. руб.						6 809,01	6 809,01	6 809,01	6 809,01	6 809,01	6 809,01	6 809,01	6 809,01	6 809,01	6 809,01	6 809,01	6 809,01
ИТОГО Денежный поток проекта	тыс. руб.						7 137,09	7 541,79	7 965,54	8 409,16	8 873,48	9 359,39	9 867,79	10 399,63	10 955,91	11 537,66	12 145,94	12 781,88
ИТОГО дисконтированный денежный поток проекта	тыс. руб.						7 137,09	6 252,26	5 474,45	4 791,16	1 641,19	4 420,77	3 863,96	3 375,93	2 948,41	2 574,06	2 246,44	1 959,84
Ставка дисконтирования	%	20,63%																
NPV	тыс. руб.	-123 539,58																
IRR	%	-5,99%																
срок окупаемости простой	лет	15,62																
срок окупаемости дисконтированный	лет	21,36																

### Раздел 3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения

Сводные данные расчетов экономической эффективности проектов, выполненные в Разделе 2, приведены в таблице 23.

Таблица 23. Сводные данные расчета экономической эффективности вариантов развития

Показатель	Вариант 1	Вариант 2
Инвестиции, тыс. руб.	6 084 230,7	14 081 755,99
NPV проекта, тыс. руб.	-161 994,34	33 440,18
IRR, %	в связи с тем, что NPV отрицателен в течение всего рассматриваемого периода, IRR не рассматривается	2,56%
Срок окупаемости простой, лет	9,71	7,52
Дисконтированный срок окупаемости, лет	21,41	12,33

На основании приведенных данных (Таблица 23) можно сделать вывод, что Вариант 2 обладает лучшими показателями эффективности и рекомендуется к реализации. Переход г.о. Сыктывкар в ценовую зону теплоснабжения (Вариант 2) предусматривает больший объем инвестиций для реконструкции тепловых сетей и источников теплоснабжения, что позволит улучшить показатели качества и надежности теплоснабжения потребителей.

Вариант 2 в качестве базового сценария предполагает переход г. Сыктывкара в ценовую зону теплоснабжения. Финансирование мероприятий при переходе в ценовую зону теплоснабжения осуществляется за счет перехода на метод ценообразования по методике «Альтернативной котельной».

В случае принятия решения об отнесении МО г.о. «Сыктывкар» к ценовой зоне теплоснабжения финансово-экономическая модель такого перехода и состав инвестиционных мероприятий могут быть уточнены, в том числе с учетом согласованных параметров дополнительного (сверх инфляции) роста цен на тепловую энергию по каждой системе теплоснабжения и по каждой единой теплоснабжающей организации в отдельности. В случае не принятия решения об отнесении МО г.о. «Сыктывкар» к ценовой зоне теплоснабжения для реализации варианта 2 может быть рассмотрен сценарий, при котором используются иные источники финансирования предусмотренных данным вариантом опережающих инвестиционных мероприятий, включающие, в том числе средства федеральных фондов и/или согласованные параметры дополнительного (сверх инфляции) роста цен на тепловую энергию.

Реализация Варианта 1 приведет к стагнации систем теплоснабжения, что будет выражаться в росте повреждаемости на объектах теплоснабжения, увеличении тепловых потерь и снижении надежности и качества теплоснабжения потребителей.

Сводные данные расчетов экономической эффективности проектов переключения нагрузок потребителей при ликвидации котельной Аэропорта, выполненные в Разделе 2, приведены в таблице 24.

Таблица 9. Сводные данные расчета экономической эффективности вариантов развития

Показатель	Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 3
	переключение потребителей на котельную «Школьная» и на котельную «ЦВК»	переключение потребителей на новую БМК «Банбан» и на котельную «ЦВК»	переключение потребителей на новую БМК «Аэропорт» в районе ул. Почтовая
Инвестиции, тыс. руб.	239 123,40	204 270,20	241 030,20
NPV проекта, тыс. руб.	-155 936,00	-123 539,58	-217 797,29
IRR, %	в связи с тем, что NPV отрицателен в течение всего рассматриваемого периода, IRR не рассчитывается	-5,99%	В связи с тем, что NPV отрицателен на протяжении всего рассматриваемого периода, IRR не рассчитывается
Срок окупаемости простой, лет	18,00	15,62	23,81
Дисконтированный срок окупаемости, лет	22,5	21,36	30,48

Анализ приведенных данных позволяет сделать вывод о преимуществе Сценария № 2, который демонстрирует больший NPV проектов из рассматриваемых и наименьший срок окупаемости проекта. Необходимо отметить, что на величину NPV влияет ключевая ставка ЦБ РФ, которая на момент расчета составляет 16% (на основании ключевой ставки рассчитывается ставка дисконтирования проекта). В случае снижения ключевой ставки ЦБ РФ (соответственно и ставки дисконтирования) увеличатся NPV проекта и снизятся сроки окупаемости.

#### **Раздел 4. Описание изменений в мастер-плане развития систем теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

1. Исключен Вариант 1.2, входивший в состав Варианта 1.
2. Актуализирован состав мероприятий и капитальные затраты по Вариантам 1 и 2.
3. Актуализировано технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения.
5. Построена котельная Выльтыдор.