



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
В АДМИНИСТРАТИВНЫХ ГРАНИЦАХ ГОРОДА ПЕРМИ НА
ПЕРИОД
ДО 2043 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 Г.)**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

ГЛАВА 5

**МАСТЕР-ПЛАН
РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа
Схема теплоснабжения в административных границах г. Перми на период до 2043 года. Утверждаемая часть Том 1 (Разделы 1-5)
Схема теплоснабжения в административных границах г. Перми на период до 2043 года. Утверждаемая часть Том 2 (Разделы 6-16)
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения г. Перми на период до 2043 года
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения Том 1 (Части 1-3)
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения Том 2 (Части 4-13)
Глава 1. Приложение 1. Утвержденные параметры регулирования отпуска тепловой энергии с коллекторов источников и в точке измерения тепловой энергии, отпущенной потребителю тепловой энергии
Глава 1. Приложение 2. Потребность в тепловой мощности на начало 2024 г. и величина потребления тепловой энергии за последние 3 года в разрезе расчетных элементов территориального деления
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
Глава 2. Приложение 1. Перечень потребителей тепловой энергии, планируемых к подключению в следующую пятилетку, а также известные (точечные) объекты теплопотребления, ввод которых запланирован на 2-3 этапах расчетного периода (таблица П33.2 МУ)
Глава 2. Приложение 2. Перечень объектов теплопотребления, подлежащих расселению и сносу в течение расчетного срока
Глава 2. Приложение 3. Перечень потребителей тепловой энергии, подключенных к существующим тепловым сетям за 2023 год
Глава 2. Приложение 4. Прогноз прироста площади строительных фондов в соответствии с Приложением 27 Методических указаний
Глава 2. Приложение 5. Прогноз прироста расчетной тепловой нагрузки в соответствии с Приложением 30 Методических указаний
Глава 2. Приложение 6. Прогноз прироста потребления тепловой энергии в соответствии с Приложением 32 Методических указаний
Глава 2. Приложение 7. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения
Глава 3. Приложение 1. Альбом характеристик ЦТП и насосных станций
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения
Глава 9. Приложение 1. Протокол закрытия ГВС
Глава 9. Приложение 2. Протоколы отбора проб качества воды в открытых системах
Глава 10. Перспективные топливные балансы
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения
Глава 13. Приложение 1. Нарушение антимонопольного законодательства со стороны ФГУП «Машзавод им. Ф. Э. Дзержинского»
Глава 13. Приложение 2. Нарушение антимонопольного законодательства в отношении ООО «Новогор-Прикамье»
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций
Глава 15. Приложение 1. Зарегистрированные в установленном порядке заявки на присвоение статуса ЕТО
Глава 15. Приложение 2. Письма единых теплоснабжающих и эксплуатирующих организаций
Глава 15. Приложение 3. Зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций с адресной привязкой на карте муниципального образования и зоны действия источников тепловой энергии

Наименование документа
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
Глава 19. Приложение 1. Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для существующего положения
Глава 19. Приложение 2. Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на перспективу

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ.....	5
ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ	6
1. Описание изменений в мастер-плане развития систем теплоснабжения за 2023 год	7
2. СЦТ ТЭЦ-9/ВК-5, ТЭЦ-6/ВК-3/ВК-2: оптимизация зон действия источников	10
3. БМК «Погода»	17
3.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения	17
3.2. Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения	20
3.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения	20
4. ВК Кавказская.....	22
4.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения	22
4.2. Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения	24
4.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения	24
5. СЦТ ВК Наумова, 18а и ВК Лепешинской, 3	25
5.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения	25
5.2. Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения	26
5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения	26
6. СЦТ ВК Левшино и ВК Криворожская, 36.....	28
6.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения	28
6.2. Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения	29
6.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения	29
7. Оптимизация зон теплоснабжения с низкой плотностью тепловых нагрузок.....	30
7.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения	30
7.2. Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения	31
7.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения	33
8. Эксплуатация объектов теплоснабжения организаций, утративших статус ТСО.....	34
8.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения	34
8.2. Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения	34
8.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения	40

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Капитальные затраты по вариантам	14
Таблица 3.1 – Прирост нагрузок в микрорайоне «Погода»	17
Таблица 3.2 – Показатели экономической эффективности реализации мероприятий обеспечения теплоснабжения потребителей мкр. «Погода» и «Ива» по Варианту 2	20
Таблица 4.1 – Технические показатели работы ВК Кавказская	22
Таблица 4.2 – Показатели экономической эффективности реализации мероприятий переключения нагрузки ВК Кавказская на БМК «Таганрогская» по Варианту 2	24
Таблица 5.1 – Капитальные затраты по вариантам развития СЦТ ВК Лепешинской, 3 и ВК Наумова, 18а	26
Таблица 5.2 – Индикаторы развития систем теплоснабжения при реализации вариантов 1 и 2	26
Таблица 6.1 – Капитальные затраты по вариантам развития СЦТ ВК Левшино и ВК Криворожская, 36	29
Таблица 6.2 – Индикаторы развития систем теплоснабжения при реализации вариантов 1 и 2	29
Таблица 7.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения при реализации вариантов 1 и 2	32
Таблица 8.1 – Строительство или реконструкция объектов теплоснабжения, замещающих выводимые из эксплуатации теплосетевые объекты организаций, утративших статус ТСО	35

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

<i>Рисунок 2.1 – Перераспределение нагрузки по варианту №1</i>	<i>12</i>
<i>Рисунок 2.2 – Перераспределение нагрузки по варианту №2.1</i>	<i>12</i>
<i>Рисунок 2.3 – Перераспределение нагрузки по варианту №2.2</i>	<i>12</i>
<i>Рисунок 3.1 – Перспективное развитие мкр. «Погода»</i>	<i>17</i>
<i>Рисунок 3.2 – Реконструкция магистрали от ВК-3 до К-33-24 с увеличением диаметра 2Ду400 на 2Ду500 протяженностью 1531 п/м</i>	<i>18</i>
<i>Рисунок 3.3 – Зимний режим работы БМК «Погода»</i>	<i>19</i>
<i>Рисунок 3.4 – Летний режим работы БМК «Погода»</i>	<i>19</i>
<i>Рисунок 4.1 – ВК Кавказская</i>	<i>22</i>
<i>Рисунок 4.2 – Переключение ВК Кавказская на БМК «Таганрогская»</i>	<i>23</i>
<i>Рисунок 5.1 – Переключение нагрузки ВК Лепешинской, 3 и ВК Наумова, 18а на новую БМК</i>	<i>25</i>
<i>Рисунок 6.1 – Переключение нагрузки ВК Криворожская, 36 на ВК Левшино</i>	<i>28</i>
<i>Рисунок 7.1 – Зона теплоснабжения с низкой плотностью нагрузки в системе теплоснабжения от БМК-20</i>	<i>30</i>

1. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В МАСТЕР-ПЛАНЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗА 2023 ГОД

- 1) Уточнение при текущей актуализации схемы теплоснабжения расчетных тепловых нагрузок существующих потребителей и перспективного спроса на тепловую мощность в зонах ТЭЦ-9, ВК-5, ТЭЦ-6 и ВК-3 подтверждает, что ВК-2 является необходимым источником теплоснабжения для Левобережной части города, поскольку позволяет:
 - осуществлять теплоснабжение наиболее удаленных от ВК-3 в СТ №01 потребителей с минимизацией затрат на перекачку теплоносителя в постоянном (базовом) режиме;
 - ВК-2 используется как резервный источник теплоснабжения по своей старой зоне в период устранения повреждений на сетях ТЭЦ-6/ВК-3;
 - в случае стояния расчетных температур наружного воздуха, она может работать как пиковый источник теплоснабжения.
- 2) Пересмотр расчетных нагрузок, а также анализ гидравлического режима по существующему положению и на перспективу подтвердил необходимость перераспределения нагрузок в СТ №01, принятый в предыдущем мастер-плане, в связи с чем подробное описание и технико-экономическое сравнение вариантов переключений при настоящей актуализации мастер-плана не приводится.

Также была определена необходимость строительства новой БМК «Погода» для работы в совместной зоне с ТЭЦ-6/ВК-3 для теплоснабжения мкр. «Ива» и мкр. «Погода».
- 3) Для повышения эффективности теплоснабжения от ВК-3, повышения надежности электроснабжения ВК-3, снижения расходов на приобретение электроэнергии на собственные нужды котельной и реализации электроэнергии на розничном рынке в предыдущих актуализациях схемы теплоснабжения предусматривалась установка газопоршневых агрегатов (4 x 3300 кВт) суммарной электрической мощностью 13,2 МВт и тепловой мощностью 6,8 Гкал/ч на котельной ВК-3 (указана максимальная мощность). Таким образом, схемой предусматривается превращение действующей водогрейной котельной в мини-ТЭЦ. Эффективность данного проекта подтверждена результатами технико-экономического обоснования, выполненного ПАО «Т Плюс». Данное мероприятие сохраняется в схеме.

Реализация проекта установки ГПА на ВК-3 в составе 3х1500 кВт электрической и 3х1580 кВт тепловой мощности планируется к завершению Филиалом «Пермским» ПАО «Т Плюс» в 2024 г.

- 4) Принципиальные решения, предложенные в предыдущей актуализации схемы для оптимизации зоны теплоснабжения Орджоникидзевского района, сохраняются.

В рамках проекта было осуществлено строительство БМК «Таганрогская» и в 2024 г. реализовано переключение на нее существующих потребителей ВК ПДК и ВК-20 (мкр-н КамГЭС и Домостроительный).

Реализованы строительство БМК-20 на территории бывшей котельной ВК-20 и в 2024 г. переключение на нее потребителей, расположенных в непосредственной близости от ВК-20.

Сохраняются мероприятия для оптимизации зоны теплоснабжения котельных ВК Молодежный и ВК Искра:

- реконструкция ВК Молодежный (установка БМК) и переключение тепловой нагрузки р-на Нижний Молодежный от ВК Искра;
- строительство БМК Верхнемоложеная для переключения тепловой нагрузки р-на Верхний Молодежный от ВК Искра.

Сохраняются в схеме теплоснабжения проекты по установке газопоршневых агрегатов на реконструируемой ВК Молодежный (после реконструкции путем строительства БМК) и БМК «Таганрогская». Эффективность данных проектов подтверждена результатами анализа технико-экономических показателей.

При текущей актуализации группу проектов по оптимизации зоны теплоснабжения Орджоникидзевского района добавлено переключение потребителей ВК Кавказская на БМК «Таганрогская».

- 5) При текущей актуализации проведено технико-экономическое сравнение вариантов развития систем теплоснабжения от ВК Наумова, 18а и ВК Лепешинской, 3 с итоговым переключением потребителей котельных на новую БМК.

- б) При текущей актуализации проведено технико-экономическое сравнение вариантов развития систем теплоснабжения от ВК Левшино и ВК Криворожская, 36 с итоговым переключением потребителей ВК Криворожская, 36 на ВК Левшино.

2. СЦТ ТЭЦ-9/ВК-5, ТЭЦ-6/ВК-3/ВК-2: ОПТИМИЗАЦИЯ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ

Основными целями развития СЦТ ТЭЦ-9/ВК-5, ТЭЦ-6/ВК-3/ВК-2 являются:

- наличие бездефицитных балансов тепловой мощности;
- формирование устойчивых гидравлических режимов, с учетом перспективной тепловой нагрузки.

Для достижения указанных целей в предыдущем мастер-плане было рассмотрено три варианта развития СЦТ.

Вариант 1 предусматривал:

- не позднее 2026 г. необходимо выполнить переключения, отраженные на рисунке 2.1;
- установку на ТЭЦ-6 2 дополнительных котлов мощностью по 67 МВт в 2026 и 2027 г.;
- установку на ТЭЦ-9 1-го котла мощностью 100 Гкал/ч в 2034 г.;
- установку 2 котлов мощностью по 67 МВт в 2028 году на ВК-3;
- установку котла КВГМ-116,3-150 мощностью 100 Гкал/ч на ВК-5 в 2029 г.;
- работу ВК-2 на старую зону в базовом режиме;
- работу ВК-2 на расширенную зону при расчетных похолоданиях (менее -27°C), а также на случай возникновения аварийной ситуации.

Вариант 2.1 предусматривал:

- не позднее 2026 г. необходимо выполнить переключения, отраженные на рисунке 2.2;
- установку на ТЭЦ-6 по 1 дополнительного котла мощностью 100 Гкал/ч в 2026 г.;
- установку на ТЭЦ-9 по 1 котлу мощностью 100 Гкал/ч в 2030 г. и 2036 г.;
- восстановление 4 водогрейного котла на ВК-5 в 2031 г.;
- работу ВК-2 на старую зону в базовом режиме;
- работу ВК-2 на зону «до цирка» при расчетных температурах наружного воздуха (-35°C).

Вариант 2.2 предусматривал:

- не позднее 2026 г. необходимо выполнить переключения, отраженные на рисунке 2.3;
- установку на ТЭЦ-6 по 1 дополнительного котла мощностью 100 Гкал/ч в 2029 г.;
- установку на ТЭЦ-9 по 1 котлу мощностью 100 Гкал/ч в 2030 г. и 2036 г.;
- восстановление 4 водогрейного котла на ВК-5 в 2031 г.;
- работу ВК-2 на старую зону в базовом режиме;

- работу ВК-2 на расширенную зону при расчетных похолоданиях (менее -27°C), а также на случай возникновения аварийной ситуации.

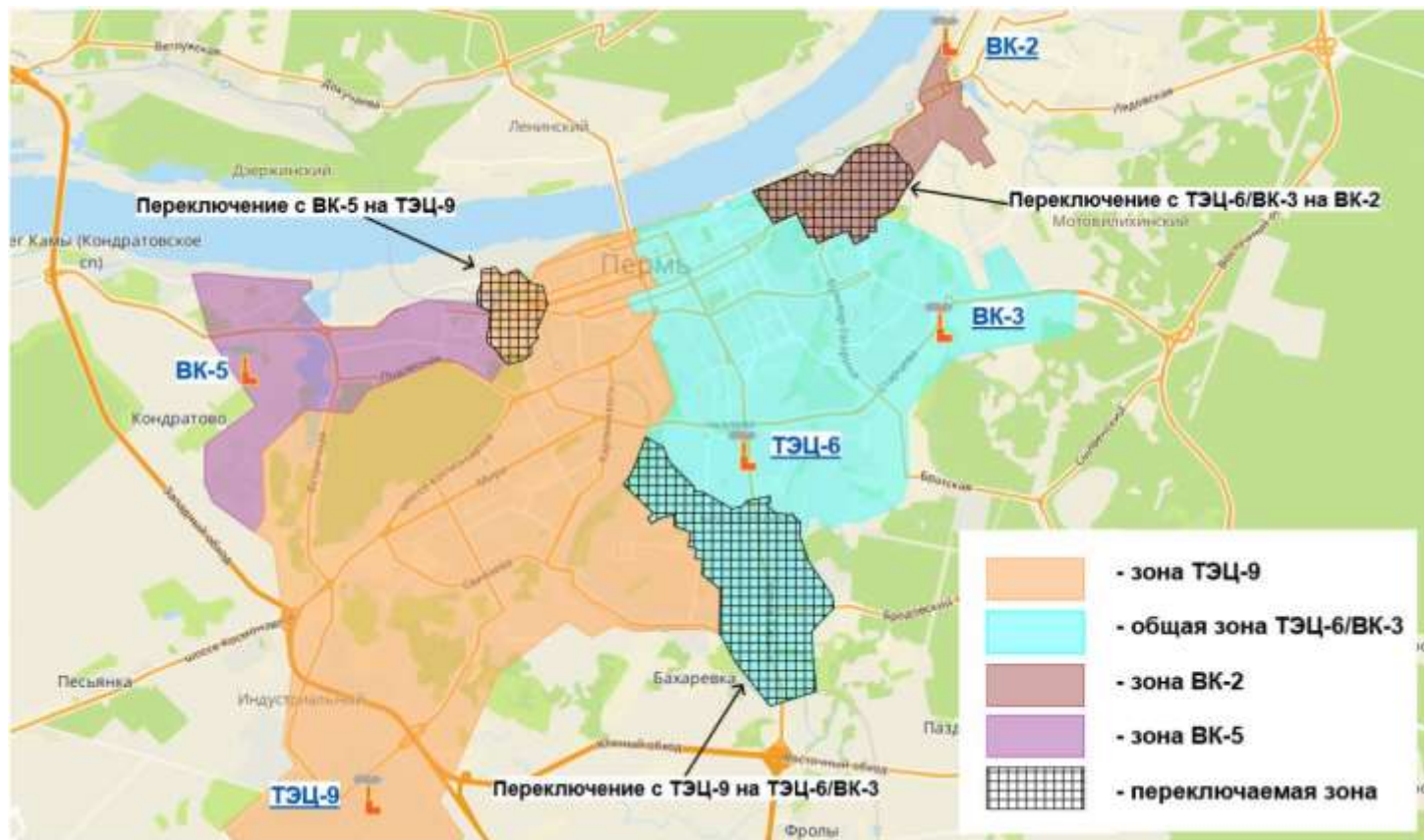


Рисунок 2.1 – Перераспределение нагрузки по варианту №1

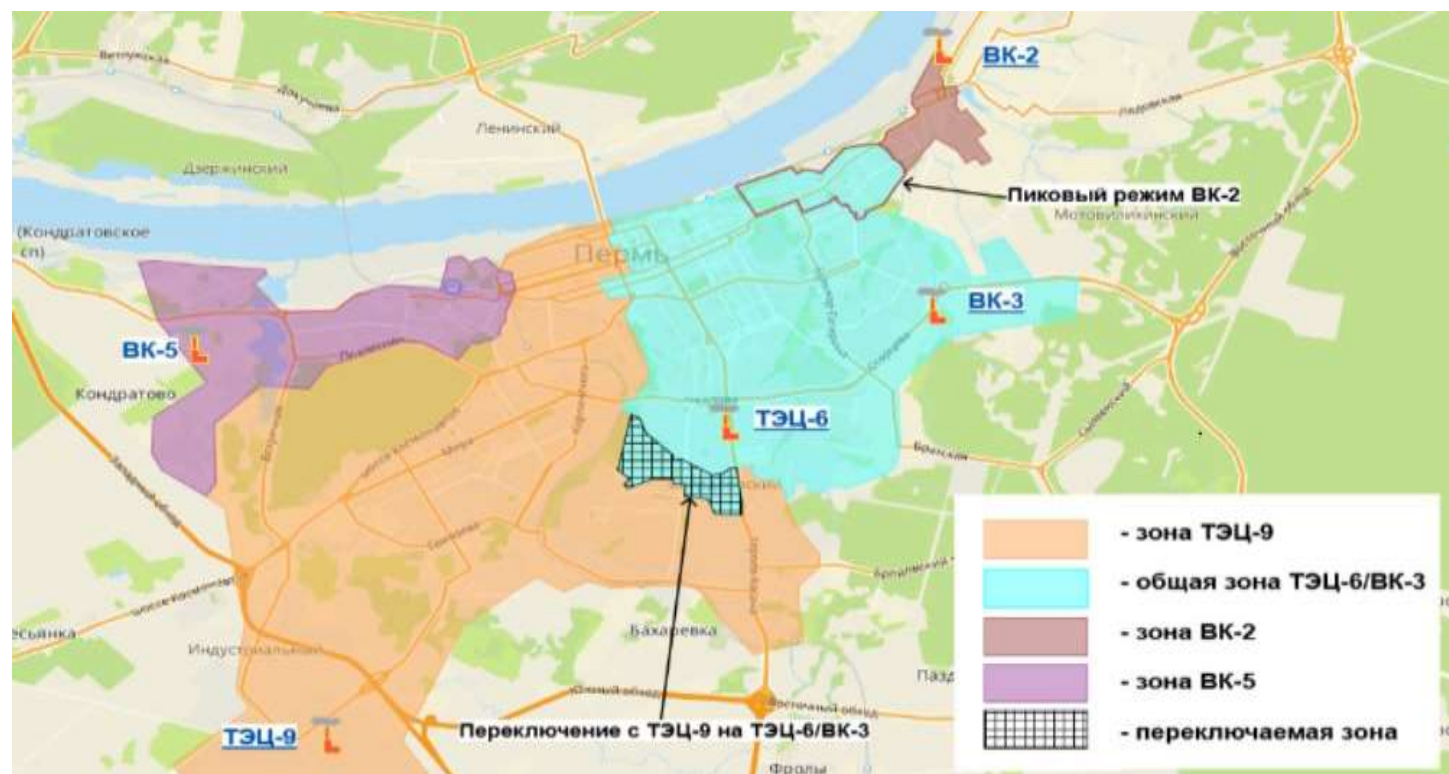


Рисунок 2.2 – Перераспределение нагрузки по варианту №2.1

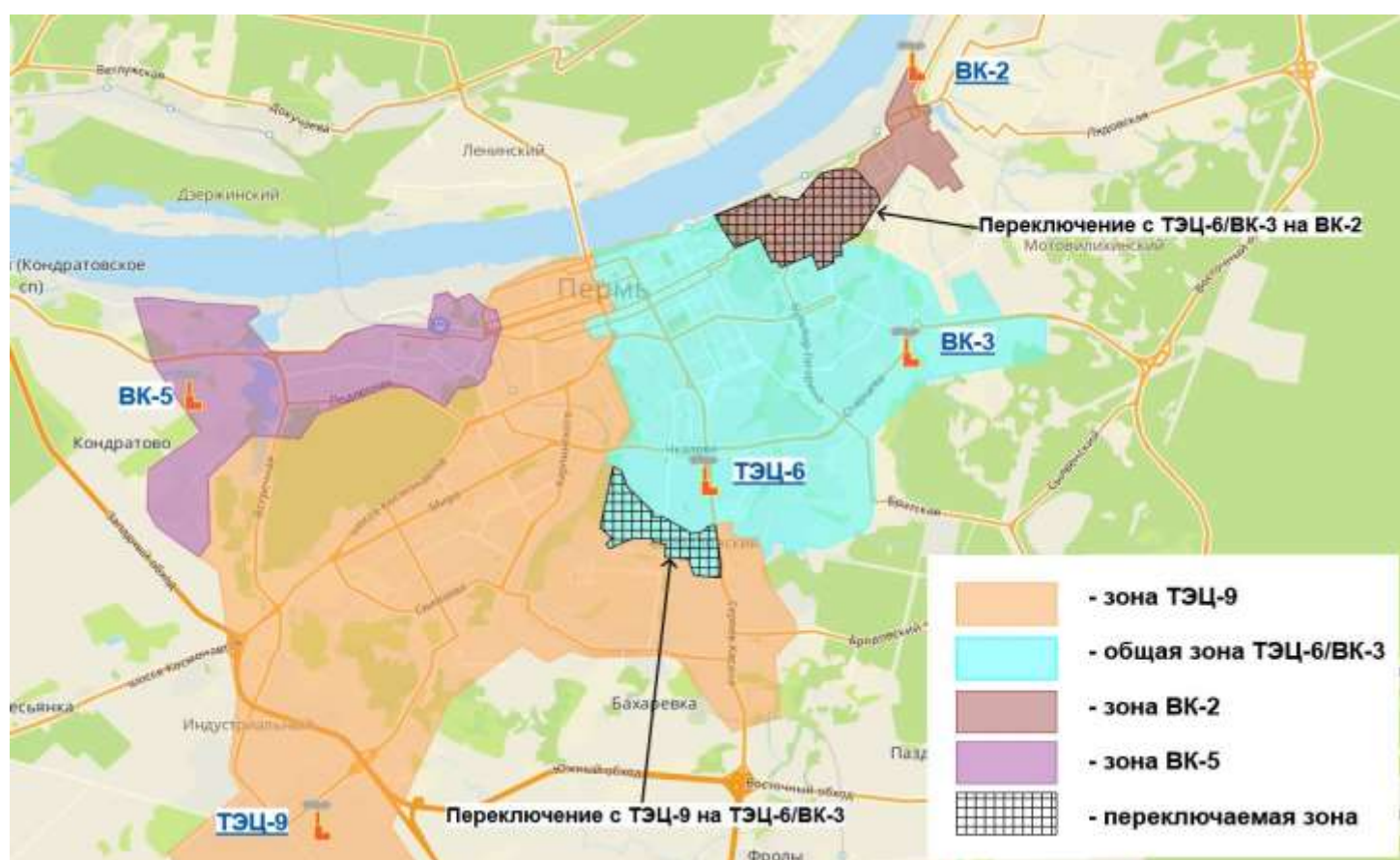


Рисунок 2.3 – Перераспределение нагрузки по варианту №2.2

Основные цели реализации вариантов, такие как наличие бездефицитных балансов тепловой мощности и формирование устойчивых гидравлических режимов, с учетом перспективной тепловой нагрузки, достигаются по всем вариантам развития, и индикаторы качества и надежности теплоснабжения будут сопоставимы, в связи с чем в качестве основного варианта развития принимается **Вариант №1**, как решение с минимальным объемом капитальных затрат.

Таблица 2.1 – Капитальные затраты по вариантам

Мероприятие	Источник	Ду сущ., мм	Ду персп., мм	Длина 2-тр., м	Прокладка	Затраты в ценах 2024 г. без НДС (по НДС 81-02-13-2024), тыс. руб.		
						Вариант 1: С переключением от ВК-5 на ТЭЦ-9	Вариант 2.1: Без переключения от ВК-5 на ТЭЦ-9 и без переключения на ВК-2	Вариант 2.2: Без переключения от ВК-5 на ТЭЦ-9 и с переключением на ВК-2
Тепловые сети								
Строительство дополнительного подающего трубопровода Ду1000 надземной магистральной тепловой сети от Т-387а до Т-392А протяженностью 110 м в 1-тр. исч.	Зона ТЭЦ-9	-	1000	110	надземная	8 084	8 084	8 084
Реконструкция надземной магистральной тепловой сети от Т-392А до П-397А с увеличением диаметра с 2Ду900/800 до 2Ду1000 протяженностью 77 м в 2-тр. исч.	Зона ТЭЦ-9	900/800	1000	77	надземная	13 016	13 016	13 016
Строительство дополнительного подающего трубопровода Ду1000 надземной магистральной тепловой сети от П-397А до Т-403А протяженностью 105 м в 1-тр. исч.	Зона ТЭЦ-9	-	1000	105	надземная	7 717	7 717	7 717
Реконструкция надземной магистральной тепловой сети от Т-403А до Т-445А с увеличением диаметра с 2Ду800 до 2Ду1000 протяженностью 765 м в 2-тр. исч.	Зона ТЭЦ-9	800	1000	765	надземная	129 316	129 316	129 316
Реконструкция с увеличением диаметра тепловой сети в канальной прокладке 2Ду800 на 2Ду1000 от Т-445А до ПН-1 протяженностью 1386,5 м в 2-тр. исч.	Зона ТЭЦ-9	800	1000	1386,5	канальная	370 050	370 050	370 050
Строительство насосной станции ПН-51 в районе павильона П-51 производительностью 5000 т/ч по подающей и 5000 т/ч по обратной насосным группам (напор в подаче – 40 м, напор в обратке – 35 м)	Зона ТЭЦ-9	-	-	-	-	591 274	591 274	591 274
Реконструкция ПН-1 с увеличением производительности подающей насосной группы до 7500 т/ч (установка дополнительного насоса на 2500 т/ч)	Зона ТЭЦ-9	-	-	-	-	57 042	0	0
Реконструкция надземной магистральной тепловой сети от П-861 до Т-862 с увеличением диаметра с 2Ду700 до 2Ду800 протяженностью 42 м в 1-тр. исч.	Зона ВК-5	700	800	21	надземная	0	2 866	2 866
Реконструкция подземной (канальной) магистральной тепловой сети от Т-862 до К-868 с увеличением диаметра с 2Ду700 до 2Ду800 протяженностью 690 м в 2-тр. исч.	Зона ВК-5	700	800	690	канальная	0	153 029	153 029

Мероприятие	Источник	Ду сущ., мм	Ду персп., мм	Длина 2-тр., м	Прокладка	Затраты в ценах 2024 г. без НДС (по НЦС 81-02-13-2024), тыс. руб.		
						Вариант 1: С переключением от ВК-5 на ТЭЦ-9	Вариант 2.1: Без переключения от ВК-5 на ТЭЦ-9 и без переключения на ВК-2	Вариант 2.2: Без переключения от ВК-5 на ТЭЦ-9 и с переключением на ВК-2
Реконструкция подземной (канальной) магистральной тепловой сети от К-868 до К-872 с увеличением диаметра с 2Ду600 до 2Ду800 протяженностью 560 м в 2-тр. исч.	Зона ВК-5	600	800	560	канальная	0	124 197	124 197
Реконструкция подземной (канальной) магистральной тепловой сети от К-872 до К-875 с увеличением диаметра с 2Ду600 до 2Ду700 протяженностью 370 м в 2-тр. исч.	Зона ВК-5	600	700	370	канальная	0	73 712	73 712
Реконструкция подземной (канальной) магистральной тепловой сети от К-875 до К-883 с увеличением диаметра с 2Ду500 до 2Ду700 протяженностью 850 м в 2-тр. исч.	Зона ВК-5	500	700	850	канальная	0	169 340	169 340
Реконструкция подземной (канальной) магистральной тепловой сети от К-883 до К-886 с увеличением диаметра с 2Ду500 до 2Ду600 протяженностью 340 м в 2-тр. исч.	Зона ВК-5	500	600	340	канальная	0	60 833	60 833
Строительство насосной станции ПН-886 на магистрали М2-09 с установкой подающей и обратной насосной группы (производительность 2200 т/ч)	Зона ВК-5	-	-	-	-	0	275 443	275 443
Реконструкция подземной (канальной) магистральной тепловой сети от К-886 до К-892 с увеличением диаметра с 2Ду500 до 2Ду600 протяженностью 630 м в 2-тр. исч.	Зона ВК-5	500	600	630	канальная	0	112 721	112 721
Реконструкция с увеличением диаметра тепловой сети в канальной прокладке 2Ду400 на 2Ду500 от К-46 до К-900 протяженностью 589 м в 2-тр. исч.	Зона ТЭЦ-9/ВК-5	400	500	589	канальная	91 966	0	0
Реконструкция с увеличением диаметра 2Ду400 на 2Ду500 магистральной тепловой сети от К-900 до К-904 (канальная) протяженностью 295 м в 2-тр. исч.	Зона ТЭЦ-9/ВК-5	400	500	295	канальная	46 061	46 061	46 061
Реконструкция с увеличением диаметра тепловой сети в канальной прокладке 2Ду400 на 2Ду500 от К-904 до К-910 протяженностью 381 м в 2-тр. исч.	Зона ТЭЦ-9/ВК-5	400	500	381	канальная	59 489	59 489	59 489
Реконструкция с увеличением диаметра надземной тепловой сети 2Ду400 на 2Ду500 от К-910 до Т-912 протяженностью 121 м в 1-тр. исч.	Зона ТЭЦ-9/ВК-5	400	500	121	надземная	11 415	11 415	11 415
Итого по тепловым сетям	-	-	-	-	-	1 385 431	2 208 563	2 208 563
Источники тепловой энергии								
Ввод дополнительного котла на ТЭЦ-6	ТЭЦ-6	-	-	-	-	327 289	327 289	327 289
Ввод дополнительного котла на ТЭЦ-6	ТЭЦ-6	-	-	-	-	327 289	0	0

Мероприятие	Источник	Ди- сущ., мм	Ди- персп., мм	Длина 2-гр., м	Прокладка	Затраты в ценах 2024 г. без НДС (по НЦС 81-02-13-2024), тыс. руб.		
						Вариант 1: С переключением от ВК-5 на ТЭЦ-9	Вариант 2.1: Без переключения от ВК-5 на ТЭЦ-9 и без переключения на ВК-2	Вариант 2.2: Без переключения от ВК-5 на ТЭЦ-9 и с переключением на ВК-2
Ввод дополнительного котла на ТЭЦ-9	ТЭЦ-9	-	-	-	-	327 289	327 289	327 289
Ввод дополнительного котла на ТЭЦ-9	ТЭЦ-9	-	-	-	-	327 289	327 289	327 289
Восстановление 4 котла КВГМ-100 на ВК-5	ВК-5	-	-	-	-	0	109 096	109 096
Итого по источникам	-	-	-	-	-	1 309 158	1 090 965	1 090 965
ИТОГО по источникам и тепловым сетям	-	-	-	-	-	2 694 589	3 299 528	3 299 528

3. БМК «ПОГОДА»

3.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения

В филиал «Пермский» ПАО «Т Плюс» обратился заявитель ООО «Ива-Девелопмент» с запросом о возможности подключения к сетям теплоснабжения планируемых к строительству объектов:

Таблица 3.1 – Прирост нагрузок в микрорайоне «Погода»

Микрорайон «Погода»	2025	2026	2027	2028	2029
Прирост договорной нагрузки подключаемых МКД, Гкал/ч	3,5	12,7	9,5	8,2	3,0
Договорная нагрузка нарастающим итогом, Гкал/ч	3,5	16,3	25,8	34,0	37,0
Потребление подключаемых МКД, Гкал	1 240,0	8 185,0	21 697,0	36 753,0	47 910,0



- Новая подключаемая нагрузка 37,0 Гкал/час
- Существующая нагрузка 43,3 Гкал/час
- Газопровод

Рисунок 3.1 – Перспективное развитие мкр. «Погода»

Для подключения данных объектов недостаточно пропускной способности трубопроводов от ВК-3, в связи с чем рассмотрено два варианта подключения перспективных потребителей микрорайона. При этом строительство внутриквартальных распределительных сетей для подключения перспективных потребителей является инвариантным мероприятием и не влияет на технико-экономические показатели вариантов.

Вариант 1. Реконструкция с увеличением диаметра магистральной тепловой сети от ВК-3 до К-33-24 с увеличением диаметра 2Ду400 на 2Ду500 протяженностью 1531 п/м. перспективные потребители подключаются к ВК-3 (совместной зоне ТЭЦ-6/ВК-3). Строительство необходимо осуществить к 2026 г. При этом стоит отметить, что капитальный ремонт рассматриваемой магистрали был проведен в 2016 г.

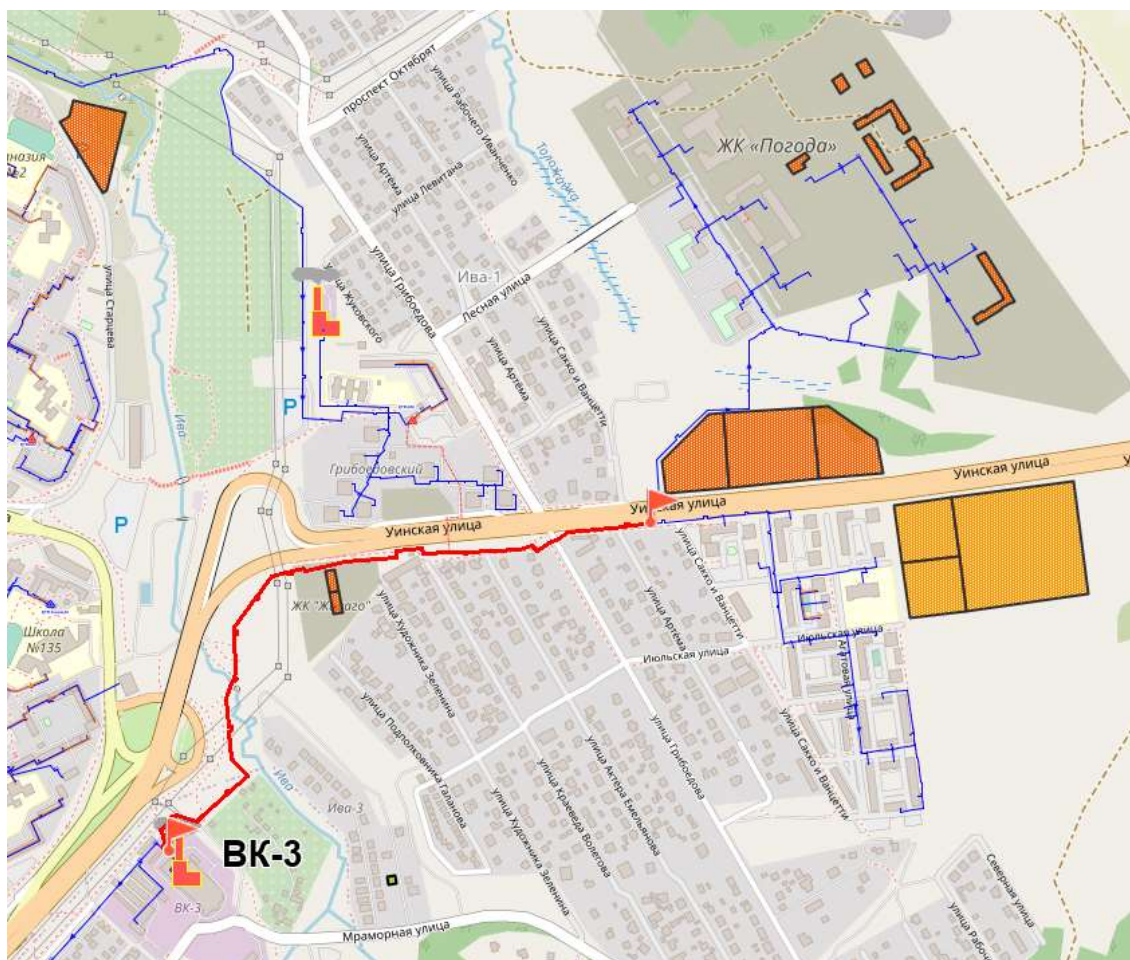


Рисунок 3.2 – Реконструкция магистрали от ВК-3 до К-33-24 с увеличением диаметра 2Ду400 на 2Ду500 протяженностью 1531 п/м

Вариант 2. Строительство БМК «Погода» рядом с перспективным микрорайоном. Новая БМК будет работать в единой СЦТ с ТЭЦ-6 и ВК-3.

Зимний режим. Ввод дополнительного котла на ВК-3 предполагается в 2027 г. Реализация проекта по строительству БМК позволит компенсировать дефицит зимней мощности ВК-3 до момента ввода котла. Предполагается, что с 2028 г. часть зимней

нагрузки подключаемых МКД будет переведена на ВК-3 (после ввода построенного котла в эксплуатацию).

Летний режим. Проектом подразумевается перевод существующей летней нагрузки микрорайонов «Ива» и «Погода» с ВК-3 на БМК «Погода» с отключением питающей микрорайон магистрали протяженностью 1,5 км 2Ду400.



Рисунок 3.3 – Зимний режим работы БМК «Погода»



Рисунок 3.4 – Летний режим работы БМК «Погода»

Проект предусматривает строительство новой котельной мощностью 36 МВт для обеспечения теплоснабжения объектов, планируемых к строительству.

Характеристики котельной:

- Топливо - природный газ;
- Установленная мощность – 36 МВт;
- Температурный график работы котельной - 150/70 со срезкой на 125;
- Количество котлов, шт. х Мвт/ч: 3х10 и 1х6;
- Предусмотрена система химводоочистки посредством применения хим. реагентов с производительностью около 15 т/ч химочищенной воды (будет работать в летнее время);
- Система теплоснабжения – двухконтурная (ИТП в домах);
- Котельная предусмотрена на локальную зону с возможностью параллельной работы с источниками ТЭЦ-6, ЛВК-3 на общую зону;
- Котельная будет работать в автоматическом режиме, без постоянного присутствия оперативного персонала.

3.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения

Капитальные затраты на реконструкцию с увеличением диаметра тепловых сетей по Варианту 1 в прогнозных ценах составят 211 620 тыс. руб. без НДС.

Капитальные затраты на строительство БМК «Погода» по Варианту 2 в прогнозных ценах составят 170 958 тыс. руб. без НДС.

Таблица 3.2 – Показатели экономической эффективности реализации мероприятий обеспечения теплоснабжения потребителей мкр. «Погода» и «Ива» по Варианту 2

Показатели	Ед. изм.	Значения
CAPEX	тыс. руб.	170 958
IRR	%	32,91
NPV	тыс. руб.	98 361
Срок окупаемости	лет	4,84
Дисконтированный срок окупаемости	лет	7,08

3.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения

Капитальные затраты по Варианту 1 превосходят затраты по Варианту 2. При этом вариант предполагает реконструкцию «новой» магистральной тепловой сети (последний капитальный ремонт сделан в 2016 г.) с увеличением диаметра трубопроводов, что найдет

свое отражение в увеличении тепловых потерь в сетях.

Вариант 2 менее затратен по сравнению с Вариантом 1. При этом реализация варианта позволит в летний период производить отключение питающей микрорайон магистрали протяженностью 1,5 км 2Ду400, а также повысить надежность теплоснабжения потребителей мкр. «Погода» и «Ива», так как БМК «Погода» будет работать в совместной зоне с ТЭЦ-6/ВК-3

На основании вышеизложенного **к реализации в схеме теплоснабжения принимается Вариант №2.**

Стоит отметить, что затраты на технологическое присоединение для Заявителя превышают стоимость строительства индивидуального источника для ЖК. Для удержания потребителя и увеличения рынка сбыта тепла строительство локальной БМК будет реализовано за счёт ПАО «Т Плюс».

4. ВК КАВКАЗСКАЯ

4.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения

ВК «Кавказская» обеспечивает теплоснабжением (отоплением, ГВС) три жилых дома. Котельная работает в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Характеристики котельной:

- Установленная тепловая мощность — 1 Мвт (0,86 Гкал/ч);
- Численность персонала — 0 человек;
- Ввод в эксплуатацию в 2013 году;
- Основное/резервное топливо – природный газ/-
- Температурный график – 95/69°C;
- Сетевые (циркуляционные) насосы UPS 65-180F – 3 шт., UPS 50-60/2F – 1 шт.;
- 2 котла Vuderus Logano SK645 мощностью 0,43 Гкал/ч.
- Договорная нагрузка – 0,82 Гкал/ч.
- Максимальная нагрузка в зимний период – 0,57 Гкал/ч.
- Максимальная нагрузка в летний период – 0,15 Гкал/ч.



Рисунок 4.1 – ВК Кавказская

Таблица 4.1 – Технические показатели работы ВК Кавказская

Технические показатели	2021	2022	2023
Отпуск с коллекторов, тыс. Гкал	1,47	1,73	1,54
Потери в т/с, тыс. Гкал	0,06	0,07	0,07
Полезный отпуск, тыс. Гкал	1,41	1,66	1,47
УРУТ, кг/Гкал	210	174	193

Значительное увеличение расхода топлива связано с отсутствием оптимального режима расхода топлива в межотопительный период. Для решения указанной проблемы рассмотрено два варианта.

Вариант 1. Реконструкция ВК Кавказская:

- Создание общекотельной автоматики;
- Видеонаблюдение и диспетчеризация с выводом на диспетчерский пульт;
- Замена горелок.

Вариант 2. Переключение потребителей ВК Кавказская на БМК «Таганрогская».

Проектом предусматривается перевод потребителей от ВК «Кавказская» на БМК «Таганрогская» путем строительства переемычки между зонами теплоснабжения двух источников (строительство тепловой сети 2Ду125 мм от К-24-3 до новой тепловой камеры К-24-3-1 протяженностью 90 п/м в канальной прокладке (непроходной канал)), что приведет к сокращению затрат топлива и оптимизации загрузки БМК «Таганрогская». Срок реализации переключения – 2025 г.

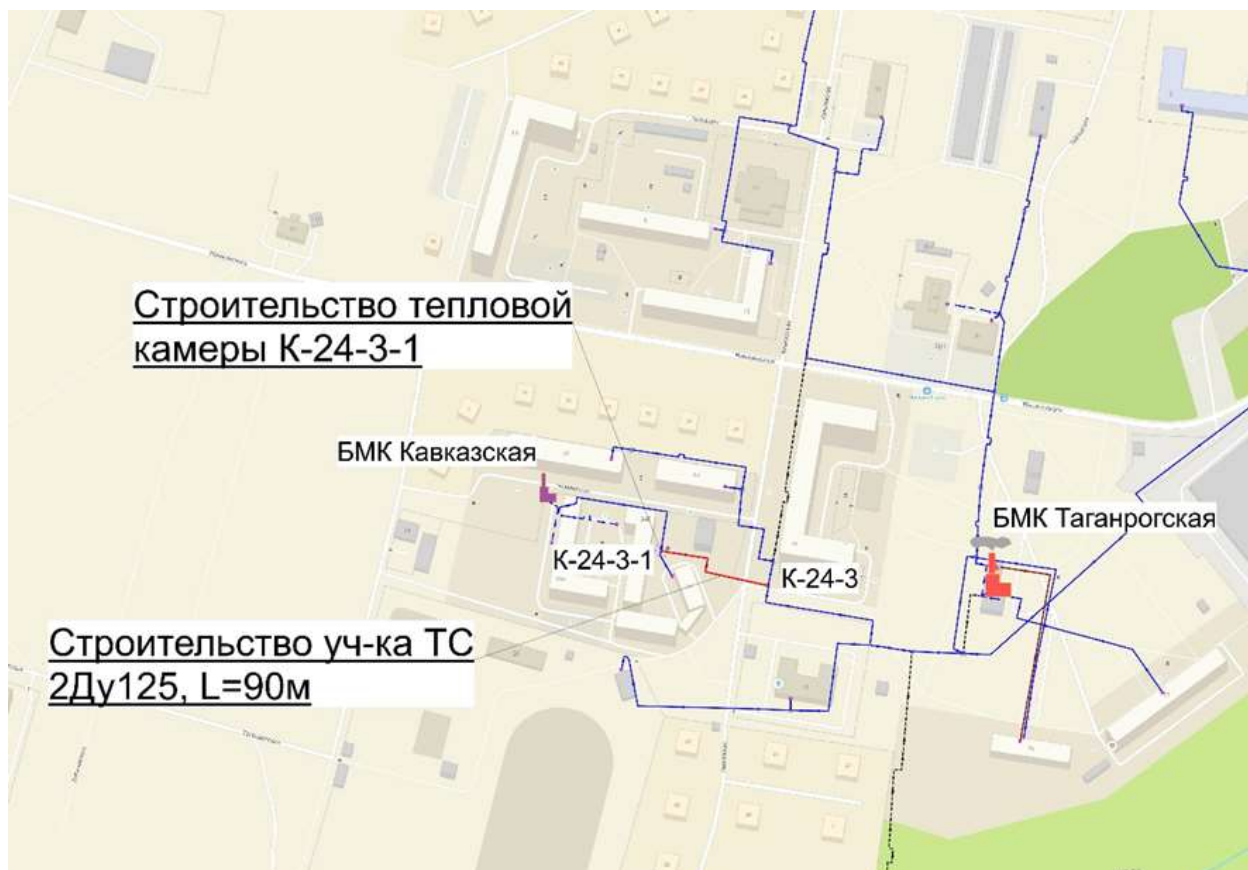


Рисунок 4.2 – Переключение ВК Кавказская на БМК «Таганрогская»

4.2. Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения

Капитальные затраты на реконструкцию ВК Кавказская по Варианту 1 в прогнозных ценах составят 5 915 тыс. руб. без НДС, при этом внутренняя норма доходности (IRR) – не определяется, а дисконтированный срок окупаемости составит 50 лет.

Капитальные затраты на строительство тепловой сети для переключения нагрузки ВК Кавказская на БМК «Таганрогская» по Варианту 2 в прогнозных ценах составят 8 548 тыс. руб. без НДС.

Таблица 4.2 – Показатели экономической эффективности реализации мероприятий переключения нагрузки ВК Кавказская на БМК «Таганрогская» по Варианту 2

Показатели	Ед. изм.	Значения
CAPEX	тыс. руб.	8 548
EBITDA	тыс. руб.	549
IRR	%	4,26
NPV	тыс. руб.	-4 103
Срок окупаемости	лет	11,54

4.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения

Несмотря на то, что Вариант 2 предполагает большие затраты по сравнению с Вариантом 1, срок окупаемости Варианта 2 существенно меньше, в связи с чем **к реализации в схеме теплоснабжения принимается Вариант №2.**

5. СЦТ ВК НАУМОВА, 18А И ВК ЛЕПЕШИНСКОЙ, 3

5.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения

В связи с выводом из эксплуатации неэффективной котельной ВК Лепешинской, 3 возникает необходимость обеспечения потребителей котельной теплоснабжением. Для решения данной проблемы с учетом планов по комплексному развитию территории (КРТ) мкр. Комсомольский в настоящем мастер-плане рассмотрено два варианта.

Вариант 1. Переключение нагрузок котельной ВК Лепешинской, 3 на ВК Наумова, 18а:

- реконструкция ВК Наумова, 18а с увеличением УТМ;
- перевод ВК Лепешинской, 3 в режим ЦТП с установкой теплообменников ГВС;
- реконструкция существующей, но на текущий момент не используемой надземной тепловой сети 2Ду150 протяженностью 1833 м в 1-тр. исч., соединяющей источники с увеличением диаметра до 2Ду200.

Вариант 2. Переключение нагрузок ВК Наумова, 18а и ВК Лепешинской, 3 на новую БМК.

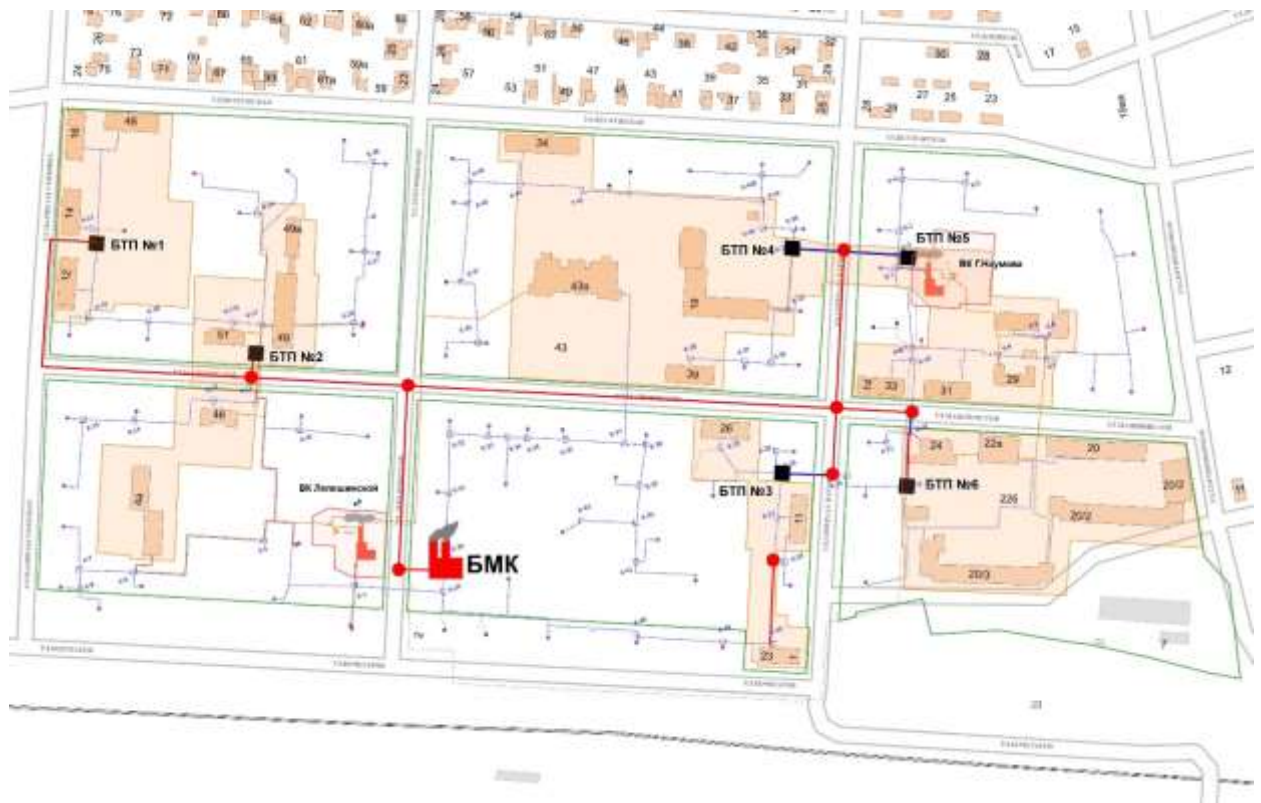


Рисунок 5.1 – Переключение нагрузки ВК Лепешинской, 3 и ВК Наумова, 18а на новую БМК

Оба варианта предполагают реконструкцию существующих и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных потребителей в сопоставимых объемах.

Данные мероприятия являются инвариантными и на технико-экономическое сравнение вариантов не влияют.

5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения

Таблица 5.1 – Капитальные затраты по вариантам развития СЦТ ВК Лепешинской, 3 и ВК Наумова, 18а

Мероприятие	Капитальные затраты в текущих ценах, тыс. руб. без НДС	
	Вариант 1	Вариант 2
Реконструкция надземной сети на 2Ду200 - 920 п/м с переносом под землю	78 499,1	-
Перевод ВК Лепешинской, 3 в режим ЦТП с установкой теплообменников ГВС	7 612,5	-
Реконструкция ВК Наумова, 18а	160 092,5	-
Реконструкция внутриквартальных тепловых сетей в зоне ВК Наумова, 18а и ВК Лепешинской, 3	97 739,0	97 739,0
Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей в зоне ВК Наумова, 18а и ВК Лепешинской, 3	179 115,5	179 115,5
Строительство новой БМК Наумова-Лепешинской	-	200 115,6
Итого	523 058,7	476 970,1

Капитальные затраты на реализацию мероприятий по Варианту 1 в текущих ценах составят 523 058,7 тыс. руб. без НДС, что на 9,7% превосходит затраты по Варианту 2.

5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения

Результаты расчета индикаторов развития систем теплоснабжения представлены в таблице ниже.

Таблица 5.2 – Индикаторы развития систем теплоснабжения при реализации вариантов 1 и 2

Наименование индикаторы	Ед. изм.	Вариант 1	Вариант 2
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	163,8	155,3
Расход условного топлива	т у.т.	4600,7	4365,6
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	28087,4	28110,5
Потери тепловой энергии	Гкал	1480,3	1503,4
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	26607,1	26607,1
Протяженность тепловых сетей (в 2-тр. исч.)	м	-	+450
Операционные затраты	-	эксплуатация 2-х источников	эксплуатация 1-го источника

Анализ индикаторов развития систем теплоснабжения показал, что теплоснабжение потребителя обеспечивается наиболее эффективным способом при реализации варианта 2.

Капитальные затраты по Варианту 1 превосходят затраты по Варианту 2.

При этом вариант 2:

- предполагает более эффективный УРУТ по новой БМК в сравнении с реконструируемой ВК Наумова, 18а;
- позволит уйти от 4-хтрубной системы для потребителей ВК Лепешинской, 3;
- строительство новой БМК позволяет вынести источник из пятна перспективной застройки, что положительно повлияет на общий облик мкр. Комсомольский.

На основании вышеизложенного **к реализации в схеме теплоснабжения принимается Вариант №2.**

6. СЦТ ВК ЛЕВШИНО И ВК КРИВОРОЖСКАЯ, 36

6.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения

Для оптимизации работы системы теплоснабжения на базе котельных ВК Левшино и ВК Криворожская, 36 в настоящем мастер-плане рассмотрено два варианта.

Вариант 1. Строительство новой БМК на месте ВК Криворожская, 36.

Вариант 2. Переключение нагрузок ВК Криворожская, 36 на ВК Левшино:

- Реконструкция тепловой сети от ВК Левшино до К-27 с увеличением диаметра до 2Ду400 мм протяженностью 410 п/м в канальной прокладке для переключения ВК Криворожская, 36 на ВК Левшино

- Строительство тепловой сети от К-27 до ВК Криворожская, 36 2Ду250 мм протяженностью 170 п/м в канальной прокладке для переключения ВК Криворожская, 36 на ВК Левшино.

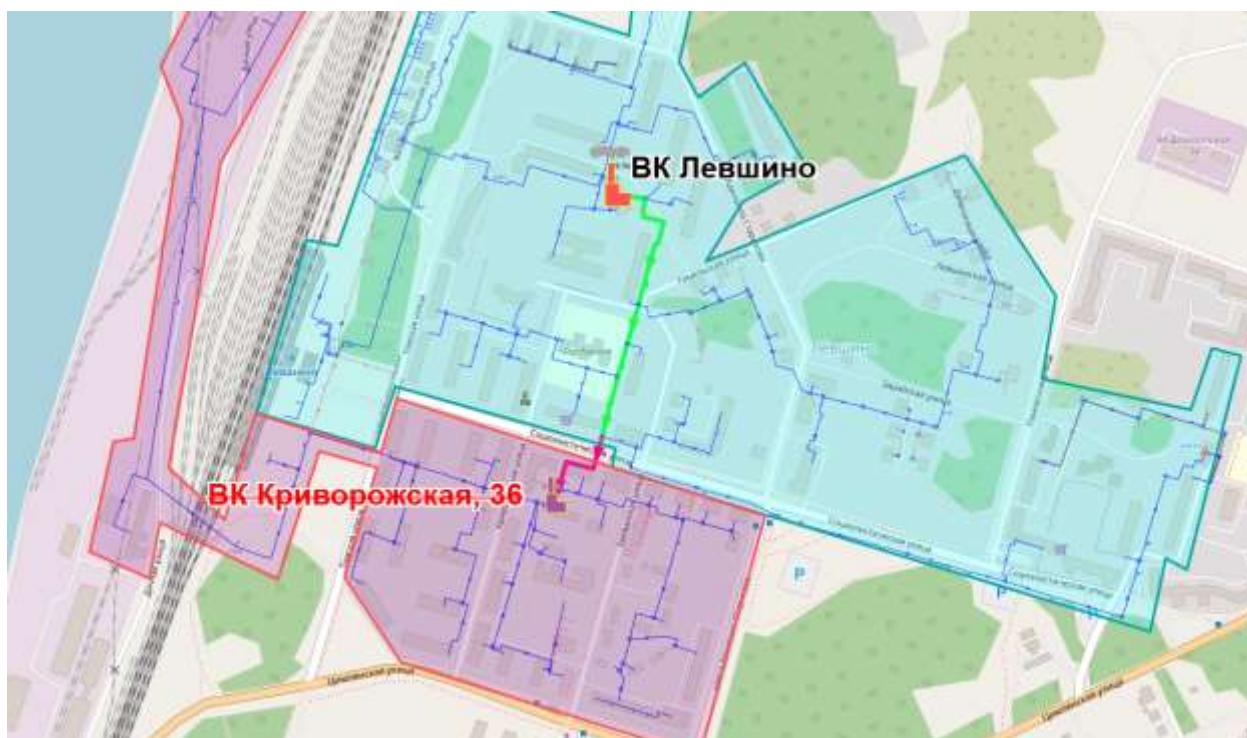


Рисунок 6.1 – Переключение нагрузки ВК Криворожская, 36 на ВК Левшино

Оба варианта предполагают модернизацию оборудования и установку ГПА для выработки электроэнергии на собственные нужды ВК Левшино. Данные мероприятия являются инвариантными и на технико-экономическое сравнение вариантов не влияют.

6.2. Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения

Таблица 6.1 – Капитальные затраты по вариантам развития СЦТ ВК Левшино и ВК Криворожская, 36

Мероприятие	Капитальные затраты в текущих ценах, тыс. руб. без НДС	
	Вариант 1	Вариант 2
Реконструкция ВК Левшино	64 571,6	64 571,6
Установка ГПА на ВК Левшино	11 505,4	11 505,4
Строительство новой БМК на месте ВК Криворожская, 36	37 215,5	-
Реконструкция тепловой сети от ВК Левшино до К-27 с увеличением диаметра до 2Ду400 мм протяженностью 410 п/м в канальной прокладке для переключения ВК Криворожская, 36 на ВК Левшино	-	54 491,0
Строительство тепловой сети от К-27 до ВК Криворожская, 36 2Ду250 мм протяженностью 170 п/м в канальной прокладке для переключения ВК Криворожская, 36 на ВК Левшино	-	14 951,2
Итого	113 292,5	145 519,2

Капитальные затраты на реализацию мероприятий по Варианту 2 в текущих ценах составят 145 519,2 тыс. руб. без НДС, что на 28% превосходит затраты по Варианту 1.

6.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения

Результаты расчета индикаторов развития систем теплоснабжения представлены в таблице ниже.

Таблица 6.2 – Индикаторы развития систем теплоснабжения при реализации вариантов 1 и 2

Наименование индикаторы	Ед. изм.	Вариант 1	Вариант 2
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	155,5	153,8
Расход условного топлива	т у.т.	8023,7	7957,2
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	51599,9	51737,1
Потери тепловой энергии	Гкал	9432,7	9569,9
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	42167,2	42167,2
Протяженность тепловых сетей (в 2-тр. исч.)	м	-	+170
Операционные затраты	-	эксплуатация 2-х источников	эксплуатация 1-го источника

Анализ индикаторов развития систем теплоснабжения показал, что теплоснабжение потребителя обеспечивается наиболее эффективным способом при реализации варианта 2.

Также несмотря на то, что капитальные затраты по Варианту 2 превосходят затраты по Варианту 1, более высокая эффективность загрузки ВК Левшино делает срок окупаемости Варианта 2 меньше, чем по Варианту 1.

На основании вышеизложенного **к реализации в схеме теплоснабжения принимается Вариант №2.**

7. ОПТИМИЗАЦИЯ ЗОН ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С НИЗКОЙ ПЛОТНОСТЬЮ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК

7.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения

Плотность нагрузок (отношение суммарной нагрузки потребителей зоны к ее площади) определяет стоимость транспорта тепловой энергии в зоне действия источника. Со снижением плотности нагрузок стоимость транспорта тепловой энергии увеличивается. Зависимость стоимости транспорта от плотности нагрузок определяется множеством других факторов, таких как: состояние тепловых сетей, способ прокладки, фактический температурный график и пр.

В зоне теплоснабжения от котельной БМК-20 выявлена зона теплоснабжения с низкой плотностью тепловых нагрузок: на площади 25 000 м² расположен один потребитель – индивидуальный жилой дом по адресу: ул. Боковая, 17 с договорной нагрузкой 0,0047 Гкал/ч.



Рисунок 7.1 – Зона теплоснабжения с низкой плотностью нагрузки в системе теплоснабжения от БМК-20

Плотность нагрузки на рассматриваемом участке составляет 0,0019 (Гкал/ч)/га. При плотности тепловых нагрузок 0,1 (Гкал/ч)/га и менее централизованное теплоснабжение является экономически нецелесообразным ввиду значительного превышения затрат на

транспорт тепловой энергии и эксплуатацию тепловой энергии величины выручки от реализации тепловой энергии.

Протяженность тепловых сетей от камеры К-24-1-1 до потребителя составляет 246 м. Потери в тепловых сетях на данном участке составляют 0,0265 Гкал/ч и превышают величину договорной нагрузки в 5,6 раза.

Годовой объем отпуска тепловой энергии потребителю по адресу: ул. Боковая, 17 составляет 12,0 Гкал/год. Потери тепловой энергии на участке тепловых сетей от камеры К-24-1-1 до потребителя составляют 107,0 Гкал/год.

Для оптимизации зоны теплоснабжения с низкой плотностью тепловых нагрузок в мастер-плане рассмотрено два варианта.

Вариант 1. Сохранение централизованного теплоснабжения потребителя от БМК-20.

Вариант 2. Перевод потребителя на индивидуальное теплоснабжение.

При реализации варианта 1 (сохранение централизованного теплоснабжения потребителя от БМК-2) капитальные затраты не предусматриваются.

При реализации варианта 2 перевод потребителя на индивидуальное теплоснабжение предполагается осуществить посредством установки индивидуального отопительного газового котла. Учитывая, что потребитель уже имеет подключение к сети газоснабжения и имеет установленный газовый котел, затраты на реализацию варианта 2 оцениваются в размере затрат на приобретение и монтаж бытового газового котла (без учета стоимости подключения к сети газоснабжения) и не превышают 100 тыс. руб.

При реализации варианта 1 в случае возникновения необходимости реконструкции тепловых сетей до указанного потребителя в связи с физическим износом стоимость реконструкции тепловых сетей многократно превысит затраты на оснащение потребителя индивидуальным источником тепловой энергии.

7.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения

При реализации варианта 1 (сохранение централизованного теплоснабжения потребителя от БМК-2) капитальные затраты не предусматриваются.

При реализации варианта 2 перевод потребителя на индивидуальное теплоснабжение предполагается осуществить посредством установки индивидуального отопительного газового котла. Учитывая, что потребитель уже имеет подключение к сети газоснабжения и имеет установленный газовый котел, затраты на реализацию варианта 2

оцениваются в размере затрат на приобретение и монтаж бытового газового котла (без учета стоимости подключения с сети газоснабжения) и не превышают 100 тыс. руб.

Несмотря на то, что капитальные затраты при реализации варианта 2 превышают капитальные затраты при реализации варианта 1, следует учесть, что при консервативном сценарии (реализация варианта 1) в случае возникновения необходимости реконструкции тепловой сети в связи с исчерпанием ресурса, стоимость реконструкции тепловой сети составит 13 688 тыс. руб. и многократно превысит стоимость реализации варианта 2. Кроме того, при реализации варианта 1 сохраняются затраты на эксплуатацию тепловой сети от камеры К-24-1-1 до потребителя (246 м в 2-тр.исч.), которые несет теплоснабжающая организация.

В ценовых зонах теплоснабжения обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения осуществляется на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения, и индикаторов развития систем теплоснабжения города.

Регулируемые виды деятельности в рассматриваемой системе теплоснабжения не осуществляются.

Ввиду того, что не все индикаторы развития систем теплоснабжения могут быть применены к индивидуальному теплоснабжению, выполнен выборочный расчет и анализ индикаторов развития систем теплоснабжения. Результаты расчета индикаторов развития систем теплоснабжения представлены в таблице ниже.

Таблица 7.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения при реализации вариантов 1 и 2

Наименование индикаторы	Ед. изм.	Вариант 1	Вариант 2
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	159,9	148,8
Расход условного топлива	т у.т.	0,0190	0,0018
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	119	12
Потери тепловой энергии	Гкал	107	0
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	12	12
Протяженность тепловых сетей (в 2-тр. исч.)	м	246	0
Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м/год	0,0007	0
Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии	кВт-ч/Гкал	38,74	0

Анализ индикаторов развития систем теплоснабжения показал, что теплоснабжение потребителя обеспечивается наиболее эффективным способом при реализации варианта 2.

7.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения

Капитальные затраты при реализации варианта 1 не предусматриваются. Капитальные затраты при реализации варианта 2 составляют 100 тыс. руб.

При реализации варианта 1 может возникнуть потребность в дополнительных капитальных затратах на реконструкцию тепловых сетей в связи с исчерпанием ресурса в размере 13 688 тыс. руб.

Анализ индикаторов развития систем теплоснабжения показал, что реализация варианта 2 является более эффективной и целесообразной.

На основании вышеизложенного **к реализации в схеме теплоснабжения принимается Вариант №2.**

8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, УТРАТИВШИХ СТАТУС ТСО

8.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения

Ряд организаций в зонах деятельности ЕТО №№01, 01-2, 01-3, 02 были лишены статуса ЕТО, в связи с чем данные организации подали заявки на вывод из эксплуатации своих объектов теплоснабжения.

Для эксплуатации объектов теплоснабжения организаций, утративших статус ТСО, в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, подключенных к ним, предлагаются следующие варианты:

Вариант №1: у собственника имеется право передать имущество в администрацию;

Вариант №2: по взаимному согласию собственник может продать имущество действующей ЕТО;

Вариант №3: строительство новых объектов взамен существующих ЕТО.

8.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения

Строительство или реконструкция объектов теплоснабжения, замещающих выводимые из эксплуатации теплосетевые объекты организаций, утративших статус ТСО, включает перечень мероприятий, указанных в таблице ниже. При предыдущей актуализации суммарные капитальные затраты на реализацию мероприятий (1 111 351 тыс. руб. без НДС) соответствовали стоимости строительства для замещения таких тепловых сетей. В настоящее время стоимость соответствует рыночной оценке имущества, согласованного к выводу, обусловлена проводимыми переговорами в части выкупа имущества и при текущей актуализации принимается равной 257 566,2 тыс. руб. без НДС в ценах на дату реализации.

Таблица 8.1 – Строительство или реконструкция объектов теплоснабжения, замещающих выводимые из эксплуатации теплосетевые объекты организаций, утративших статус ТСО

№ п/п	Собственник сети	Транспортировщик	Существующая сеть							Новая сеть					Потребители
			Название	начало участка (из Зуду)	конец участка (из Зуду)	Протяженность (из Зуду суш.), м.п.к	Протяженность по документам, п.м. (проверка)	Кадастровый №	Ду (из Зуду), м.	тип прокладки	Ду, (Перспектива), м	тип прокладки (Перспектива)	начало участка (Перспектива)	конец участка (Перспектива)	
1	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Новая энергетика"	г. Пермь, ул. Космонавта Беляева, 8	К-18-2-1	К. Беляева, 8	212	171	59:01:4410836:1117	0,125	Подземная канальная	0,125	Подземная канальная	К-18-2-1	К. Беляева, 8	
2	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Новая энергетика"	г. Пермь, ул. Комбайнеров, 39б	К-18-2-1-2	Комбайнеров, 39б	14	14	59:01:4410836:741	0,1	Подземная канальная	0,1	Подземная канальная	К-18-2-1-2	Комбайнеров, 39б	91362
3	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Новая энергетика"	г. Пермь, от ТК-1 до ул. 5-я Каховская, 8б (тепловая сеть)	К-8-14-16-6а	Каховская, 8б	185,9	183	59:01:1713103:1764	0,1	Подземная бесканальная	0,1	Подземная бесканальная	К-8-14-16-6а	Каховская, 8б	137359, 137357
4	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Новая энергетика"	г. Пермь, от ТК-1 до ул. 5-я Каховская, 8б (сеть ГВС)	К-8-14-16-6а	Каховская, 8б	185,9	174	59:01:1713103:1763	0,1	Подземная бесканальная	0,1	Подземная бесканальная	К-8-14-16-6а	Каховская, 8б	116218
5	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Новая энергетика"	г. Пермь Мотовилихинский район, ТК-1 по ул. Тургенева до Добролюбова, 1	К-514	Добролюбова, 1	141	141	59:01:0000000:15146	0,08	Подземная канальная	0,08	Подземная канальная	К-514	Добролюбова, 1	53234
6	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Новая энергетика"	г.Пермь, Мотовилихинский, ул. Ст.Разина 36,38	К-16-0-37	Ст. Разина, 36 / Ст. Разина, 38	14 37 45,5	96,5	59:01:0000000:50817	0,15 0,1 0,082	Подземная бесканальная	0,15 0,1 0,082	Подземная бесканальная	К-16-0-37	Ст. Разина, 36 / Ст. Разина, 38	53965, 82258, 82256
7	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Новая энергетика"	г. Пермь, Мотовилихинский район, ТК-1 до ул. Тургенева, 23	К-518а	Тургенева, 23	16,95	17	59:01:4311726:1383	0,08	Подземная канальная	0,08	Подземная канальная	К-518а	Тургенева, 23	108563
8	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Новая энергетика"	г. Пермь, ул. Кисловодская, 15	К-184-12-2-4	Кисловодская, 15	33,4	31	59:01:4410588:949	0,08	Подземная канальная	0,08	Подземная канальная	К-184-12-2-4	Кисловодская, 15	55922
9	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Новая энергетика"	г. Пермь, Луначарского, 15	К-49-18	Луначарского, 15	75,6	78	59:01:0000000:78640	0,125	Подземная канальная	0,125	Подземная канальная	К-49-18	Луначарского, 15	118798
10	ООО "Уральская лизинговая компания"	ООО "Новая энергетика"	г. Пермь, Б. Гагарина, 113б	К-11а-12-2	Б. Гагарина, 113б	220,85	219	59:01:0000000:88407	0,125/0,1	Подземная канальная	0,1	Подземная канальная	К-425-12	Б. Гагарина, 113б	64001, 64003, 64005
11	ООО "Уральская лизинговая компания"	ООО "Новая энергетика"	г. Пермь, Старцева, 17а	К-8-420-33-4	Старцева, 17а	283,5	279	59:01:4311778:3288	0,08	Подземная бесканальная	0,08	Подземная бесканальная	К-8-420-33-10	Старцева, 17а	62864
12	ООО "Уральская лизинговая компания"	ООО "Новая энергетика"	г. Пермь, Звонарева, 2/1	К-8-420-33-5	Звонарева, 2/1	49	75	59:01:4311778:3284	0,08	Подземная бесканальная	0,08	Подземная бесканальная	К-8-420-33-5	Звонарева, 2/1	62866
13	ООО "Уральская лизинговая компания"	ООО "Новая энергетика"	г. Пермь, Пономарева, 75, 77а, 79	К-8-420-29-5	Пономарева 75	113,1	125	59:01:4311761:1299	0,1/0,08/0,1	Подземная бесканальная	0,08	Подземная бесканальная	К-8-420-29-5	Пономарева 75	83134, 83136, 135728
14	ООО "Уральская лизинговая компания"	ООО "Новая энергетика"	г. Пермь, Окулова, 18	К-587-12	Окулова, 18	385	382	59:01:0000000:88238	0,15	Подземная бесканальная	0,15	Подземная бесканальная	К-587-12	Окулова, 18	56643
15	ООО "Уральская лизинговая компания"	ООО "Новая энергетика"	г. Пермь, Никулина, 8	К-10К-5а	Никулина, 8	91,07	90	59:01:4413678:1308	0,125	Подземная канальная	0,125	Подземная канальная	К-10К-5а	Никулина, 8	137366
16	ООО "Уральская лизинговая компания"	ООО "Новая энергетика"	г. Пермь, Макаренко, 23	К-21	Макаренко, 23	620	870	59:01:4311741:7895	0,08	Подземная канальная	0,08	Подземная канальная	К-21	Макаренко, 23	63273
17	ООО "Управляющая компания "Север"	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, Дзержинский р-н, ул. Вильвенская	К-111	К-111-6	225	204	59:01:4410542:380	0,2	Подземная бесканальная	0,2	Подземная канальная	К-111	К-111-6	56354, 56358
18	ООО "Управляющая компания "Север"	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, Дзержинский р-н, начало ТК-111-2а, конец жд по ул. Вильвенская, 6	К-116	Вильвенская, 2	64,4 206,9	271,3	59:01:0000000:17049	0,125/0,1	Подземная бесканальная	0,125 0,1	Подземная бесканальная	К-116	Вильвенская, 2	94021, 94065, 94023, 94025
19	ООО "Управляющая компания "Север"	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, ул. Островского	К-163	К-163-3	113,1	129	59:01:4410267:1317	0,259/0,125	Подземная бесканальная	0,259 0,125	Подземная бесканальная	К-163	К-163-3	57611, 127004, 127006
20	ООО "Управляющая компания "Север"	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, ул. Островского	К-163-3	Островского, 93в	120	12	59:01:4410267:1312	0,125	Подземная бесканальная	0,125	Подземная бесканальная	К-163-3	Островского, 93в	127018, 127020
21	ООО "Управляющая компания "Север"	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, ул. Островского	К-163-5	Островского, 93д	142,8	123	59:01:4410267:1307	0,159	Подземная бесканальная	0,159	Подземная бесканальная	К-163-5	Островского, 93д	127022
22			г. Пермь, ул. Островского	К-163-3	Белинского, 31	72,95	137,68	59:01:4410267:780	0,2		0,2	Подземная бесканальная	К-163-3	Белинского, 31	

20 МКД,
2 объекта
соц.назначени
я

25 МКД,
2 объекта
соц.назначени
я

№ п/п	Собственник сети	Транспортировщик	Существующая сеть							Новая сеть					Потребители	
			Название	начало участка (из Зуду)	конец участка (из Зуду)	Протяженность (из Зуду суш.), м.п.к	Протяженность по документам, п.м. (проверка)	Кадастровый №	Ду (из Зуду), м.	тип прокладки	Ду, (Перспектива), м	тип прокладки (Перспектива)	начало участка (Перспектива)	конец участка (Перспектива)		Sys
	ООО "Управляющая компания "Север"	ООО "РесурсЭнергоТранс"				64,73			0,125	Подземная бесканальная	0,125				127008, 127010, 127014, 127012	
23	ООО "Управляющая компания "Север"	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, ул. Запорожская, д/н, 3а	К-16/К-16-7/К-106-88/К-167-2	К-16-7/К-106-88/К-167-2	345,8 100,4	345,8	59:01:0000000:14777	500 350	Подземная канальная	0,5 0,35	Подземная канальная	К-16/К-16-7/К-106-88/К-167-2	К-16-7/К-106-88/К-167-2	49093, 49094, 56982	
24	ООО "Управляющая компания "Север"	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, Самаркандская, 145	К-106-94-4	Самаркандская, 145	3,3	3	59:01:4311943:386	0,08	Подземная канальная	0,08	Подземная канальная	К-106-94-4	Самаркандская, 145	65123	
25	ООО "Управляющая компания "Север"	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, Самаркандская, 143	К-106-94-4	Самаркандская, 143	19,9	17	59:01:4311943:388	0,1	Подземная канальная	0,1	Подземная канальная	К-106-94-4	Самаркандская, 143	65125	
26	ООО "Управляющая компания "Север"	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, ул. Советская, 30	К-62-2	К-62-2-8 (Советская, 30)	89,6	94	только тех.паспорт	0,125	Подземная бесканальная	0,125	Подземная бесканальная	К-62-2	К-62-2-8 (Советская, 30)	119285, 119291, 119293	
27	ООО "Управляющая компания "Север"	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, ул. Монастырская, 12а	Т-65-5-4	Монастырская, 12а	30	30	только тех.паспорт	0,15	Подземная канальная	0,15	Подземная канальная	Т-65-5-4	Монастырская, 12а	136715	
28	ИП Швецова А.В.	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, ул. Холмогорская, 4г	К-16-7-12	Холмогорская, 4г	51,7	58	только тех.паспорт	0,125	Подземная канальная	0,125	Подземная канальная	К-16-7-12	Холмогорская, 4г	95468	
29	ИП Швецова А.В.	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, ул. Холмогорская, 4г	К-16-7-14	Холмогорская, 4г	94,7	96	только тех.паспорт	0,1	Подземная канальная	0,1	Подземная канальная	К-16-7-14	Холмогорская, 4г	65169	
30	ИП Швецова А.В.	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, ул. Холмогорская, 4г	К-16-7-14	Холмогорская, 4г	30,78	30	только тех.паспорт	0,1	Подземная канальная	0,1	Подземная канальная	К-16-7-14	Холмогорская, 4г	65163	
31	ИП Швецова А.В.	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, ул. Холмогорская, 2з	К-16-7-7	Холмогорская, 2з	23,29	25	только тех.паспорт	0,069	Подземная канальная	0,069	Подземная канальная	К-16-7-7	Холмогорская, 2з	95394	
32	ИП Швецова А.В.	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, ул. Советская, 30	К-62	К-62-2	107,6	104	59:01:0000000:78853	0,2	Подземная бесканальная	0,2	Подземная бесканальная	К-62	К-62-2	54186	
33	ИП Швецова А.В.	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, ул. Окулова, 61, 62	К-587-11	Окулова, 62	167	145	59:01:0000000:81433	0,15	Подземная бесканальная	0,15	Подземная бесканальная	К-587-11	Окулова, 62	-	
34	ООО "Управляющая компания "Север"	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, ул. Монастырская, 14	К-65-9-4	Монастырская, 14	7,45	7,45	только тех.паспорт	0,15	Подземная канальная	0,15	Подземная бесканальная	К-65-9-4	Монастырская, 14	136415	
35	ООО "Управляющая компания "Север"	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, ул. Куйбышева, 3	Т-65-9-26	Куйбышева, 3	7,99	7,99	только тех.паспорт	0,082	Подземная канальная	0,082	Подземная канальная	Т-65-9-26	Куйбышева, 3	136425	
36	ООО "Управляющая компания "Север"	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, ул. Монастырская, 61	К-655-11-2-7	Монастырская, 61	8,73	8,73	только тех.паспорт	0,15	Подземная канальная	0,15	Подземная канальная	К-655-11-2-7	Монастырская, 61	135363	
37	ООО "Управляющая компания "Север"	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, ул. Куйбышева, 2	Т-65-5-2	Куйбышева, 2	82	82,42	только тех.паспорт	0,15	Подземная канальная	0,15	Подземная канальная	Т-65-5-2	Куйбышева, 2	136714 136717	
38	ООО "Управляющая компания "Север"	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, ул. Окулова, 5 (Окулова, 4)	ЦТП	Окулова, 4	180	105	только тех.паспорт	0,15	Подземная канальная	0,15	Подземная канальная	ЦТП	Окулова, 4	-	
39	ООО "Управляющая компания "Север"	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, ул. Куйбышева, 1 (Окулова, 5)	ЦТП	Окулова, 5	127,3	182,98	только тех.паспорт	0,15 0,1	Подземная канальная	0,15	Подземная канальная	ЦТП	Окулова, 5	136417 136423 136421	
40	ООО "Управляющая компания "Север"	ООО "РесурсЭнергоТранс"	г. Пермь, ул. Монастырская, 12 (сеть от ТС ТС до ЦТП)	К-65-5	Монастырская, 12	153,23	151	только тех.паспорт	0,15	Подземная канальная	0,125	Подземная канальная	К-65-5	Монастырская, 12	136696 136704	
41	ООО "ЦТП Октябрь"	ООО "ПАК Девелопмент"	г. Пермь, ул. Николая Островского, протяженность 152	К-176	Николая Островского, 40	155,58	152	59:01:0000000:87664	0,2	Подземная канальная	0,2	Подземная канальная	К-176	Николая Островского, 40	57603	
42	ООО "ЦТП Октябрь"	ООО "ПАК Девелопмент"	г. Пермь, б-р Гагарина, 74 протяженность 625 п.м.	К-11А-14	ДОСААФ	625	625	59:01:4311908:194	0,2	Подземная канальная	0,2	Подземная канальная	К-11А-14	ДОСААФ	48175	
43	ООО "ЦТП Октябрь"	ООО "ПАК Девелопмент"	г. Пермь, ул. Усольская, 15 протяженность 748 п.м.	К-106-10-6	Усольская, 15	1041,73	1041,73	только тех.паспорт		Подземная/Подвальная/Надземная		Подземная/Подвальная/Надземная	К-106-10-6	Усольская, 15	154673 154675 154677 154679 154681 154683 154685 154687 154689 154691 154693 154695 154697	30 МКД, 3 объекта соц.назначени я

№ п/п	Собственник сети	Транспортировщик	Существующая сеть						Новая сеть						Потребители
			Название	начало участка (из Зуду)	конец участка (из Зуду)	Протяженность (из Зуду суш.), м.п.к	Протяженность по документам, п.м. (проверка)	Кадастровый №	Ду (из Зуду), м.	тип прокладки	Ду, (Перспектива), м	тип прокладки (Перспектива)	начало участка (Перспектива)	конец участка (Перспектива)	
														154700 154702 154704 154706 154708 154710 155363 155365 155545 155547 155551 155553 155555 155557 155559 155561 155563	
						217,16			0,2	Надземная/подвальная (3 м.)	0,2	Надземная/подвальная (3 м.)			
						25			0,125	Надземная (подвальная)	0,125	Надземная(подвальная)			
						434,61			0,1	Надземная/подземная канальная (23 м.)	0,1	Надземная/подземная канальная (23 м.)			
						359,96			0,082	Надземная (подвальная)	0,082	Надземная(подвальная)			
						5			0,05	Надземная	0,05	Надземная			
44	ООО "ЦТП Октябрь"	ООО "ПАК Девелопмент"	г. Пермь, ул. Уссурийская, протяженность 11 п.м	К-3-53-5	К-3-53-6-1	101	11	59:01:3810202:3875	0,2	Подземная бесканальная	0,2	Подземная бесканальная	К-3-53-5	К-3-53-6-1	110136
45	ООО "ЦТП Октябрь"	ООО "ПАК Девелопмент"	г. Пермь, ул. Уссурийская, протяженность 73 п.м	К-3-53-6-1	Уссурийская, 27	7	73	59:01:3810202:3874	0,2	Подземная бесканальная	0,2	Подземная бесканальная	К-3-53-6-1	Уссурийская, 27	91256
46	ООО "ЦТП Октябрь"	ООО "ПАК Девелопмент"	г. Пермь, ул. Янаульская протяженность 73 п.м	К-55-5-2	Янаульская, 38	200	248	59:01:2912506:1173	0,15	Подземная бесканальная	0,15	Подземная бесканальная	К-55-5-2	Янаульская, 38	83531
47	ООО "Энергетические решения"	ООО "ПАК Девелопмент"	г. Пермь, ул. Подлесная, протяженность 129 п.м.	К-883	Подлесная, 43	133	129	59:01:4410984:742	0,082	Подземная канальная/Надземная	0,082	Подземная канальная/Надземная	К-883	Подлесная, 43	57795
48	ООО "Энергетические решения"	ООО "ПАК Девелопмент"	г. Пермь, ул. Стахановская, д 6/н, начало тепловая камера ТК-1, 456 протяженность 88 п.м.	К-517-5-1	Стахановская, 456	76,6	88	59:01:0000000:18661	0,125	Подземная бесканальная	0,125	Подземная бесканальная	К-517-5-1	Стахановская, 456	94735
49	ООО "Энергетические решения"	ООО "ПАК Девелопмент"	г. Пермь, ул. Краснова д 6/н 32 конец жд ул. Пушкина, протяженность 113 п.м.	К-37-9-14	Пушкина, 84	116	113	59:01:0000000:15230	0,15	Подземная канальная	0,15	Подземная канальная	К-37-9-14	Пушкина, 84	168162
50	ООО "Энергетические решения"	ООО "ПАК Девелопмент"	г. Пермь, ул. Новосибирская 13, начало ТК-1, протяженность 194 п.м	К-10К-5-6а	Новосибирская, 13	183	194	59:01:0000000:17548	0,15	Подземная бесканальная	0,15	Подземная бесканальная	К-10К-5-6а	Новосибирская, 13	108415
51	ООО "Энергетические решения"	ООО "ПАК Девелопмент"	г. Пермь, ул. Советской Армии, 72/1, протяженность 179	К-4870-14	Советской Армии 72/1	186	179	59:01:0000000:84029	0,15	Подземная бесканальная	0,15	Подземная бесканальная	К-4870-14	Советской Армии 72/1	55993
52	ООО "Энергетические решения"	ООО "ПАК Девелопмент"	г. Пермь, ул. Усольская 15 (включая ЦТП)	К-106-10-6	ЦТП Усольская, 15	20	20	только тех.паспорт	0,2	Надземная	0,2	Надземная	К-106-10-6	ЦТП Усольская, 15	154671
53	ООО "РесурсЭнергоТранс"	ООО "ПАК Девелопмент"	г. Пермь, ул. Анри Барбюса, 53 протяженность 625 п.м.	К-536-6	Анри Барбюса, 53	53,8	54	59:01:0000000:78833	0,1	Подземная бесканальная	0,1	Подземная бесканальная	К-536-6	Анри Барбюса, 53	
54	ООО "ПАК Девелопмент"	ООО "ПАК Девелопмент"	г.Пермь, ул. Чернышевского, протяженность 865,00 п.м.	П-157	К-24-20	860	865	59:01:4410269:6122	0,4	Подземная канальная	0,4	Подземная канальная	П-157	К-24-20	49450, 49449, 49439, 49427, 48602
55	ООО "ПАК Девелопмент"	ООО "ПАК Девелопмент"	г.Пермь, ул. Чернышевского, протяженность 22,00 п.м.	К-24-34-2	Чернышевского, 15г	23	23	59:01:0000000:51275	0,082	Подземная канальная	0,082	Подземная канальная	К-24-32	Чернышевского, 15г	123339

№ п/п	Собственник сети	Транспортный пропуск	Существующая сеть							Новая сеть					Потребители	
			Название	начало участка (из ЗУЛУ)	конец участка (из ЗУЛУ)	Протяженность (из ЗУЛУ суш.), м.п.к	Протяженность по документам, п.м. (проверка)	Кадастровый №	Ду (из ЗУЛУ), м.	тип прокладки	Ду, (Перспектива), м	тип прокладки (Перспектива)	начало участка (Перспектива)	конец участка (Перспектива)		Sys
56	ООО "ПАК Девелопмент"	ООО "ПАК Девелопмент"	г.Пермь ул. Чернышевского, 17а, протяженность 101 пм.	К-24-32	Чернышевского, 17а	90	101	59:01:4410269:5580	0,1	Подземная канальная	0,1	Подземная канальная	К-24-32	Чернышевского, 17а	49431 123333 123335	
57	ООО "ПАК Девелопмент"	ООО "ПАК Девелопмент"	г.Пермь ул. Чернышевского, 17в, протяженность 42 п.м.	К-24-32-4	Чернышевского, 17в	43,26	42	59:01:4410269:6077	0,05	Подземная канальная	0,05	Подземная канальная	К-24-32-4	Чернышевского, 17в	123337	
58	ООО "ПАК Девелопмент"	ООО "ПАК Девелопмент"	г.Пермь ул. Чернышевского, 17 д,17г, протяженность 125 п.м.	К-24-30	Чернышевского, 17д	39,1 87,2	126,3	59:01:4410269:5597	0,1 0,8	Подземная канальная	0,1 0,8	Подземная канальная	К-24-30	Чернышевского, 17д	58698 123327 123329	
59	ООО "ПАК Девелопмент"	ООО "ПАК Девелопмент"	г.Пермь, ул. Барамзиной,54 к комплексу жилых домов со встроенными многофункциональными помещениями общественного назначения, протяженность 771 п.м.	К-904А	Барамзиной, 54А	751	751	только тех.паспорт	0,15	Подземная бесканальная	0,15	Подземная бесканальная	К-904А	Барамзиной, 54А		
60	ООО "ПАК Девелопмент"	ООО "ПАК Девелопмент"	г.Пермь, ул. Каляева , д. 18, протяженность 205 п.м.	К-8-17-5	Каляева, 18	101,02 35 78,91	214,93	59:01:1713115:16	0,25/0,2/0,125 0,25 0,2 0,125	Подземная канальная	0,25 0,2 0,125	Подземная канальная	К-8-17-5	Каляева, 18	72037 168234 137264 137266 137265	
61	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Урал Девелопмент"	г.Пермь, от ЦТП-6 ул. Строителей 26, 34а	ЦТП-06Д	872-19-6	380	398	59:01:4410413:3698	0,125	Подземная бесканальная	0,125	Подземная бесканальная	ЦТП-06Д	872-19-6	57993, 90724	
62	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Урал Девелопмент"	г.Пермь, начало жд Рабоче-Крестьянская конец жд по ул. Островского 64а	Рабоче-Крестьянская, 25	Островского, 64а	51,7	52	59:01:0000000:19022	0,125	Подземная бесканальная	0,125	Подземная бесканальная	Рабоче-Крестьянская, 25	Островского, 64а	57609	
63	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Урал Девелопмент"	г.Пермь, ул. Рабоче-Крестьянская, 25	К-609	Рабоче-Крестьянская, 25	156,12	156	59:01:4410281:1057	0,15	Подземная бесканальная	0,15	Подземная бесканальная	К-357	Рабоче-Крестьянская, 25	124379	
64	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Урал Девелопмент"	г.Пермь, Мотовиллинский р-н, к ЖД ул.Макаренко	К-22	К-22-7	347,91	407	59:01:4311782:123	0,2	Подземная канальная	0,2	Подземная канальная	К-22	К-22-7	47003, 47007	
65	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Урал Девелопмент"	г.Пермь, Мотовиллинский р-н, к ЖД от ул.Макаренко 1 Оа до ЖД ул.Макаренко 18	К-22-7	Макаренко, 18	436	435	59:01:4311782:5416	0,2	Подземная канальная	0,2	Подземная канальная	К-22-7	Макаренко, 18		
66	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Урал Девелопмент"	г.Пермь, Свердловский р-н, ул 25 Октября,25	К-49-12-5-2	ул 25 Октября,25	65,2	37	59:01:4410267:463	0,1	Подземная канальная	0,1	Подземная канальная	К-49-12-5-2	ул 25 Октября,25	118818 118820	
67	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Урал Девелопмент"	г. Пермь ул.Строителей, 10, начало здание ЦТП	К-872-33-3	Строителей, 10	149 92,5	241,5	59:01:0000000:18893	0,2 0,1	Подземная канальная	0,2 0,1	Подземная канальная	К-872-33-3	Строителей, 10	105745 105749 105753	
68	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Урал Девелопмент"	г. Пермь, ул.Строителей, 10, начало здание ЦТП сеть гв	К-872-33-3	Строителей, 10	149 92,5	241,5	59:01:0000000:18896	0,82/0,05; 0,073/0,042	Подземная канальная	0,2 0,1	Подземная канальная	К-872-33-3	Строителей, 10	90638 90648 90652	
69	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Урал Девелопмент"	г. Пермь, начало зд.ЦТП -39 конец ТК-1 пр.Парковый, 1а	К-872-33-1	К-872-33-3	86,28	84	59:01:0000000:51509	0,2	Подземная канальная	0,2	Подземная канальная	К-872-33-1	К-872-33-3		
70	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Урал Девелопмент"	г. Пермь, начало ТК-2 пр.Парковый, 1а	К-872-33-1	Парковый, 1а	59	26	59:01:0000000:49528	0,2	Подземная канальная	0,2	Подземная канальная	К-872-33-1	Парковый, 1а		
71	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Урал Девелопмент"	г. Пермь, от ТК-1 до ТК-2 у жилого дома пр.Парковый, 1а	К-872-33-2	Парковый, 1а	24,5	54	59:01:0000000:49475	0,2	Подземная канальная	0,2	Подземная канальная	К-872-33-2	Парковый, 1а		
72	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Урал Девелопмент"	г. Пермь, от ТК (сущ.) до жилого дома по ул.Куфонина, 7	К-872-33-1	Куфонина, 7	170,1	171	59:01:0000000:49592	0,1	Подземная канальная	0,1	Подземная канальная	К-872-33-1	Куфонина, 7	90644	
73	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Урал Девелопмент"	г. Пермь, от ТК (сущ.) до жилого дома по ул.Куфонина, 7 сеть гв	К-872-33-1	Куфонина, 7	170,1	171	59:01:0000000:49593	0,1	Подземная канальная	0,1	Подземная канальная	К-872-33-1	Куфонина, 7	105755 105757 105758	
74	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Урал Девелопмент"	г. Пермь, от ТК (сущ.) до жилого дома по ул.Куфонина, 9	К-872-33-1	Куфонина, 9	24	23	59:01:0000000:49884	0,1	Подземная канальная	0,1	Подземная канальная	К-872-33-1	Куфонина, 9	90640	
75	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Урал Девелопмент"	г. Пермь, от ТК (сущ.) до жилого дома по ул.Куфонина, 9 сеть гв	К-872-33-1	Куфонина, 9	24	23	59:01:0000000:49883	0,1	Подземная канальная	0,1	Подземная канальная	К-872-33-1	Куфонина, 9	105747	
76	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Урал Девелопмент"	г. Пермь, ул. Маяковского, 41а	Т-11Б-2-1	Маяковского, 41а	60	57	59:01:4510610:2535	0,15	Подземная бесканальная	0,15	Подземная бесканальная	Т-11Б-2-1	Маяковского, 41а	99575 61066	
77	ООО "Урал Девелопмент"	ООО "Урал Девелопмент"	г. Пермь, ул. Маяковского, 41б	Т-11Б	Маяковского, 41б	285,9	279	59:01:4510610:2650	0,15	Подземная бесканальная	0,15	Подземная бесканальная	Т-11Б	Маяковского, 41б	61060	
78	ЖСК 43	ЖСК 43	г. Пермь, ул. Вильямса, 24; ЦТП-85 ТСЖ: Qот-2,09Г кал/ч, Qгвс.ср.-0,26 Г кал/ч	ЦТП-85	Вильямса, 24	36 23	36 23	Сеть 59:01:2912608:342	0,2 0,15	Подземная канальная	0,2 0,15	Подземная канальная	ЦТП-85	Вильямса, 24	78981/834 87	1 МКД, 2 объекта

16 МКД и прочие

№ п/п	Собственник сети	Транспортировщик	Существующая сеть							Новая сеть					Потребители	
			Название	начало участка (из Зуду)	конец участка (из Зуду)	Протяженность (из Зуду суш.), м.п.к	Протяженность по документам, п.м. (проверка)	Кадастровый №	Ду (из Зуду), м.	тип прокладки	Ду, (Перспектива), м	тип прокладки (Перспектива)	начало участка (Перспектива)	конец участка (Перспектива)		Sys
						-	-	ЦТП 59:01:2912608:277	-	-	-	-	-	-	соц.назначени я	
79	Микрюков А.Г.	ООО "Домен"	г. Пермь, ЦТП по ул. Веры Засулич, 50 Qот-3,13Гкал/ч, Qгвс.ср.-1,67 Гкал/ч г. Пермь, ЦТП по ул. Подлесная, 13а.Qот-0,645Гкал/ч, Qгвс.ср.-0,09 Гкал/ч	-	-	-	-	59:01:4410825:443 59:01:4419851:38	-	-	-	-	-	-	10 МКД	
80	ООО "Энергия-М"	ООО "Энергия-М"	Куйбышева, 145	ЦТП-5 (Емельяна Ярославского, 10Б)	Куйбышева 143	20	20,6		0,15	Подземная канальная	0,15	Подземная канальная	К-6К	Куйбышева, 143-145 (середина)	-	1 МКД
81	ООО "Энергия-М"	ООО "Энергия-М"	Емельяна Ярославского, 10/1-8, 10а, 10б	ЦТП-5 (Емельяна Ярославского, 10Б)	Емельяна Ярославского, 10	125	259,35		0,15	Надземная	0,15	Подземная канальная	от М1-10	Емельяна Ярославского, 10	-	1 МКД
82	ООО "Энергия-М"	ООО "Энергия-М"	ул. Лодыгина, 3, 3а	Т-8К-2А	ул. Лодыгина, 3, 3а	13	13		0,05	Подземная канальная	0,05	Подземная канальная	Т-8К-2А	ул. Лодыгина, 3, 3а	-	2 МКД
83	ООО "Энергия-М"	ООО "Энергия-М"	ул. Сергинская, 7	К-12АК	ул. Сергинская, 7	63	63		0,15	Надземная	0,15	Надземная	К-12АК	ул. Сергинская, 7	-	1 МКД
84	ООО "Энергия-М"	ООО "Энергия-М"	ул. Космонавта Леонова, 43А, 43Б	К-474-5	ул. Космонавта Леонова, 43А, 43Б	95	95		0,2 0,08	Бесканальная Подвальная	0,08	Бесканальная Подвальная	К-474-5	ул. Космонавта Леонова, 43А, 43Б	-	2 МКД

8.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения

Поскольку принятие решения о выборе реализуемого варианта зависит от договоренностей между организациями-собственниками объектов ЕТО и администрацией г. Перми, предложенные варианты имеют следующую приоритетность: наибольший приоритет имеет Вариант №1; если Вариант №1 не будет принят, реализуется Вариант №2; если Вариант №2 не будет принят, реализуется Вариант №3.

На данном этапе к реализации в схеме теплоснабжения принимается Вариант №3.