



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В
АДМИНИСТРАТИВНЫХ ГРАНИЦАХ
ГОРОДА ПЕРМИ НА ПЕРИОД
ДО 2035 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

**ГЛАВА 5
МАСТЕР-ПЛАН
РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ	3
1. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В МАСТЕР-ПЛАНЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	4
2. ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОН ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТЭЦ-9, ТЭЦ-6, ВК-3, ВК-2 И ВК-5	7
2.1. Общие предпосылки для перераспределения зон теплоснабжения	7
2.2. Балансы мощности ТЭЦ-9, ТЭЦ-6, ВК-3, ВК-2 и ВК -5 при перераспределении зон теплоснабжения.....	13
2.3. Гидравлический режим в зонах ТЭЦ-9, ТЭЦ-6, ВК-3, ВК-2 и ВК-5 при перераспределении зон теплоснабжения.....	17
3. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ИЗМЕНЕНИЮ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В РАЙОНЕ Ж/Д СТАНЦИИ ЛЕВШИНО	27
4. РАСШИРЕННЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РЕАЛИЗАЦИЯ КОТОРЫХ ВОЗМОЖНА В СЛУЧАЕ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ	28

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

<i>Рисунок 1 – Реконструкции зон теплоснабжения котельных ВК Искра, ВК-20, ВК Молодежный, ВК ПДК, ВК Белозерская, ВК Кавказская, 24, ВК Межинского, 36</i>	<i>6</i>
<i>Рисунок 2. Прогнозируемый рост тепловых нагрузок в зоне ТЭЦ-9, присоединенной ранее к котельной ВК-57</i>	
<i>Рисунок 3. Переключение нагрузки от ТЭЦ-6 на ТЭЦ-9, реализованное к началу 2020 года.....</i>	<i>9</i>
<i>Рисунок 4. Предложения по переключению зон теплоснабжения ТЭЦ-9, ТЭЦ-6, ВК-3, ВК-2 и ВК-5.....</i>	<i>10</i>
<i>Рисунок 5. Сравнение НВВ отпуска тепловой энергии с коллекторов ВК-3 и ВК-2 (вариант 1 – без переключения, вариант 2 – с переключением)</i>	<i>11</i>
<i>Рисунок 6. Баланс мощности ТЭЦ-9</i>	<i>13</i>
<i>Рисунок 7. Баланс мощности ТЭЦ-6</i>	<i>14</i>
<i>Рисунок 8. Баланс мощности ВК-3</i>	<i>15</i>
<i>Рисунок 9. Баланс мощности ВК-5</i>	<i>16</i>
<i>Рисунок 10 – Гидравлический режим от ВК-5 в районе Парковый на 2021 г.</i>	<i>18</i>
<i>Рисунок 11 – Сравнительный пьезометрический график гидравлических режимов от ВК-5 в районе Парковый до и после реализации мероприятий на 2026 г.</i>	<i>19</i>
<i>Рисунок 12 – Перспективный гидравлический режим в зоне действия ВК-5.....</i>	<i>21</i>
<i>Рисунок 13 – Перспективный гидравлический режим в зоне действия ТЭЦ-9.....</i>	<i>23</i>
<i>Рисунок 14 – Перспективный гидравлический режим в зоне действия ТЭЦ-6, ВК-3 (ТЭЦ-6 – ул. Красновишерская, 39).....</i>	<i>24</i>
<i>Рисунок 15 – Перспективный гидравлический режим в зоне действия ТЭЦ-6, ВК-3 (ВК-3 – ул. Борчаниновская, 28).....</i>	<i>26</i>

1. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В МАСТЕР-ПЛАНЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Предыдущая актуализация Мастер-плана развития систем теплоснабжения города Перми содержала 4 раздела:

1. Перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников, повышение эффективности и надежности теплоснабжения в зонах ТЭЦ-9, ТЭЦ-6, ВК-3 И ВК-2
2. Варианты перспективного развития зон теплоснабжения котельных ООО «ПСК»
3. Вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники
4. Варианты теплоснабжения микрорайона Верхние Муллы

Тема раздела 1, в котором рассматривалось перераспределение зон теплоснабжения ТЭЦ-9, ТЭЦ-6, ВК-3 и ВК-2, не утратила актуальность, наоборот, приобрела большую актуальность в связи с уточнением перспективного роста тепловых нагрузок и реализацией мероприятий, включенных в предыдущую актуализацию схемы теплоснабжения. Основные корректировки выводов и предложений раздела заключаются в целесообразности обеспечения очень значительного перспективного роста тепловых нагрузок на севере зоны теплоснабжения ТЭЦ-9, - в районе Парковый, нагрузка которого в перспективе проекта схемы теплоснабжения увеличивается более чем на 70 Гкал/ч, - от котельной ВК-5. Котельная ВК-5 в свое время была выведена в резерв, а в настоящей актуализации схемы теплоснабжения предложена к выводу из резерва для наиболее эффективного обеспечения перспективных нагрузок района Парковый и оптимизации потокораспределения в тепловых сетях. Таким образом, при настоящей актуализации схемы теплоснабжения рассматривается совместная оптимизация зон уже 5-ти источников: ТЭЦ-9, ТЭЦ-6, ВК-3, ВК-2 и ВК-5.

При рассмотрении вариантов перспективного развития зон теплоснабжения котельных ООО «ПСК» при предыдущей актуализации схемы теплоснабжения внимание было сосредоточено на 2-х зонах:

1. Зоне ВК Кислотные дачи;

2. Зоне теплоснабжения котельных ВК Искра, ВК-20, ВК Молодежный, ВК ПДК, ВК Белозерская, ВК Кавказская, 24, ВК Межинского, 36.

Принципиальные решения, предложенные в предыдущей актуализации схемы для оптимизации зоны ВК Кислотные дачи: отключение частного сектора, малоэтажных МКД и производственных объектов; строительство БМК для многоэтажных МКД (Ольховская 4-6); отказ от 4-х трубной системы, закрытие ЦТП (перевод в ПНС) с установкой ИТП; выборочная реконструкция тепловых сетей; и строительство 3-х дополнительных БМК, совмещенных с ВК Кислотные дачи, ЦТП-3 и ЦТП-5 для повышения эффективности ГВС в межотопительный период остались без изменений, но реализация их отложена? Главным образом, в связи с нерешенностью вопроса о переводе частного сектора, малоэтажных МКД и производственных объектов на индивидуальное теплоснабжение. Повторно указанная зона в настоящем Мастер-плане не рассматривается.

Разработанный при прошлой актуализации план реконструкции зон теплоснабжения котельных ВК Искра, ВК-20, ВК Молодежный, ВК ПДК, ВК Белозерская, ВК Кавказская, 24, ВК Межинского, 36 осуществляется (**Рисунок 1.**). Выполнен проект тепловой сети от котельной ВК-20 для взятия нагрузки котельной Искра и, на втором этапе, нагрузки котельной Молодежная. Строительство тепловой сети запланировано на 2021 год. На прошлом этапе планировалось перевести паровые котлы ВК-20 в водогрейный режим, при настоящей актуализации этот план скорректирован: рядом с котельной будет построена БМК для замещения мощности паровых котлов. Строительство новой БМК Таганрогская с реконструкцией тепловых сетей запланировано на 2022 год. Сохранен план подключения к БМК Таганрогская зоны ВК ПДК.

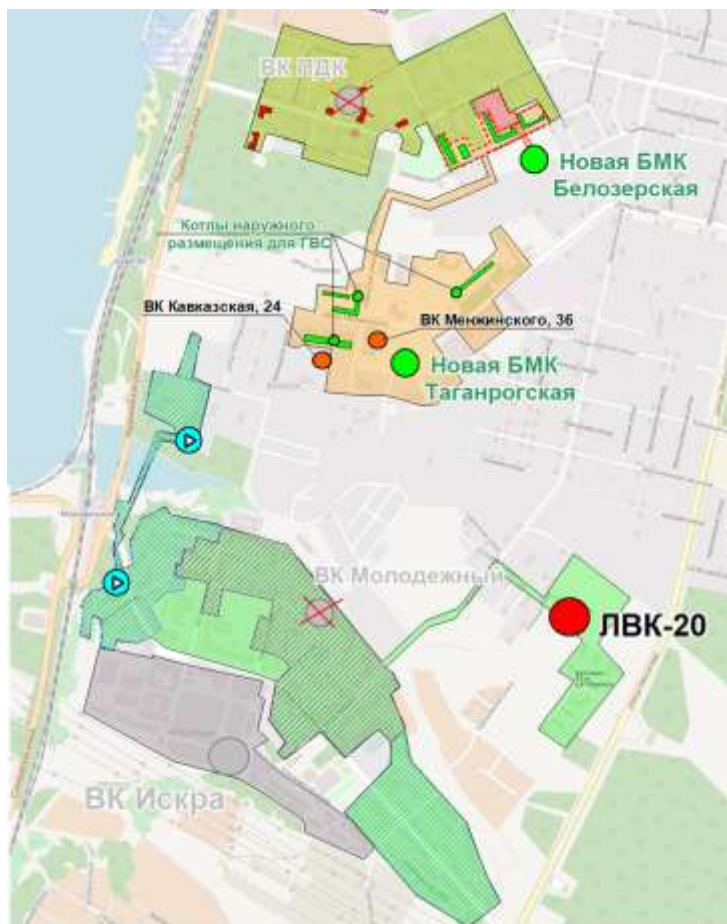


Рисунок 1 – Реконструкции зон теплоснабжения котельных ВК Искра, ВК-20, ВК Молодежный, ВК ПДК, ВК Белозерская, ВК Кавказская, 24, ВК Межинского, 36

Реализация решений мастер-плана утвержденной схемы теплоснабжения обусловило отсутствия необходимости в рассматриваемом разделе при настоящей актуализации схемы теплоснабжения.

Предложенные в мастер-плане утвержденной схемы теплоснабжения принципиальные решения по выводу из эксплуатации котельных с передачей тепловых нагрузок на другие источники также не потеряли актуальность. Однако многие из них отложены в связи с не проработанностью вопросов перехода потребителей жилого сектора на индивидуальное теплоснабжение.

Вопрос о выборе варианта теплоснабжения микрорайона Верхние Муллы решен: для микрорайона построена котельная и он отключен от ТЭЦ-6.

2. ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОН ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТЭЦ-9, ТЭЦ-6, ВК-3, ВК-2 И ВК-5

2.1. Общие предпосылки для перераспределения зон теплоснабжения

Основной предпосылкой рассмотрения вариантов оптимизации зон теплоснабжения ТЭЦ-9 – ТЭЦ-6 – ВК-3 – ВК-2 служит перспективный рост нагрузок в северо-западной части зоны ТЭЦ-9, в зоне, ранее обеспечиваемой тепловой энергией от переведенной в настоящее время в резерв котельной ВК-5. Особенно значительный рост нагрузок прогнозируется в районе Парковый. Прогнозируемую динамику увеличения нагрузок показывает **Рисунок 2**.

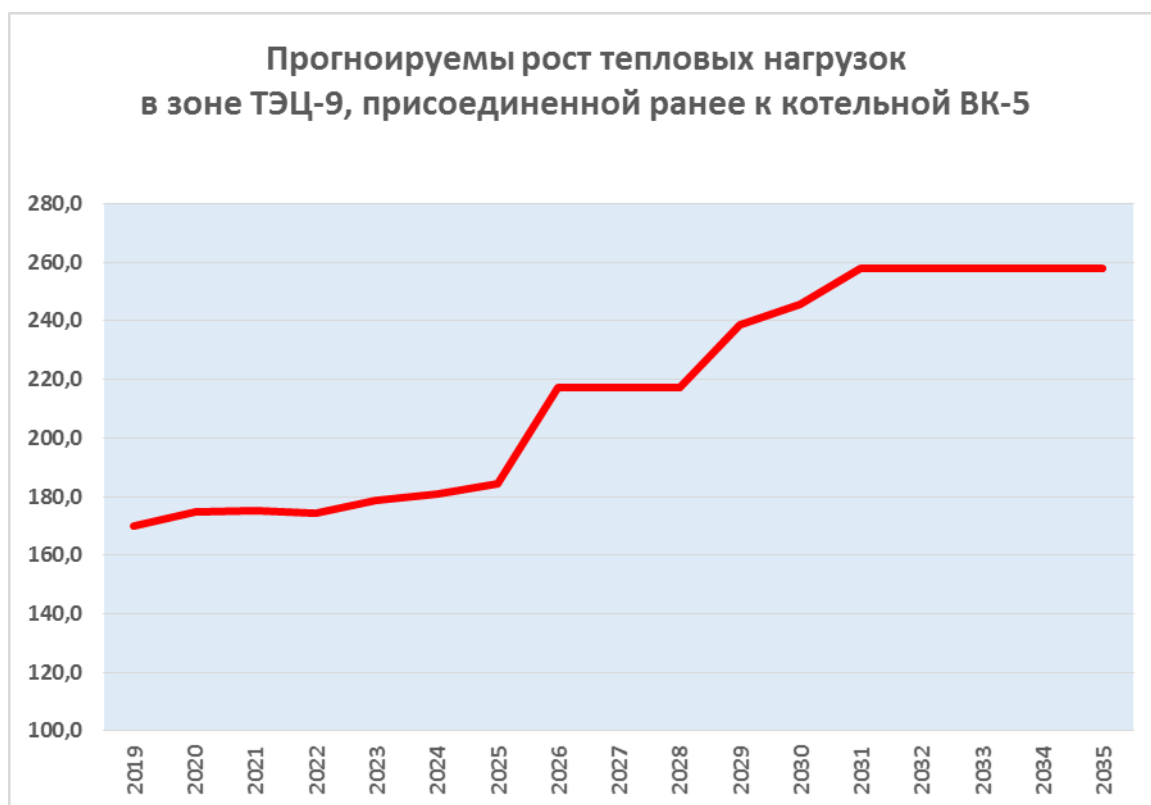


Рисунок 2. Прогнозируемый рост тепловых нагрузок в зоне ТЭЦ-9, присоединенной ранее к котельной ВК-5

Работа ТЭЦ-9 на указанную зону, удаленную от ТЭЦ-9, при росте в ней тепловых нагрузок потребует очень дорогостоящих переключений тепловых сетей. Удаленность района новой застройки от источника теплоснабжения отрицательно скажется на эффективности и надежности теплоснабжения, негативно повлияет на потребительское качество вводимого жилья.

Помимо переключений тепловых сетей, рост нагрузок в районе Пригородный, при его подключении к ТЭЦ-9, потребует увеличения производительности сетевых насосов ТЭЦ-9 на 1000 м³/ч. Выполненные укрупненные оценки затрат на реконструкцию тепловых сетей и насосного оборудования ТЭЦ-9 для обеспечения перспективного прироста нагрузок показали безусловную целесообразность расконсервации котельного оборудования ВК-5, (в настоящее время котельная продолжает работу в режиме насосной станции) и включения ее в совместную работу с ТЭЦ-9 в отопительный период. В летний период теплоснабжение всей зоны будет продолжаться осуществляться от теплофикационных отборов ТЭЦ-9.

В то же время, при передаче тепловой нагрузки от ТЭЦ-9 на ВК-5, загрузка модернизированной ТЭЦ-9 оказывается недостаточной.

Предложения утвержденной схемы теплоснабжения были направлены на максимальное повышение загрузки ТЭЦ-9 как наиболее мощного и эффективного когенерационного источника г. Перми. В начале 2020 года на ТЭЦ-9 была переключена нагрузка ТЭЦ-6 (тепловая мощность ТЭЦ-6 значительно уменьшилась в результате вывода оборудования старых очередей, в настоящее время на ТЭЦ-6 работает блок ПГУ). Переключенная с ТЭЦ-6 на ТЭЦ-9 нагрузка показывает **Рисунок 3** (штриховкой). Для осуществления указанного переключения были выполнены мероприятия, предусмотренные утвержденной схемой теплоснабжения: строительство дополнительного надземного трубопровода Ду 800 мм L= 2000 м на участке от ПН-1 до К-756; реконструкция т/с 2Ду 600 мм канальной прокладки L= 930 м на 2Ду 800 мм на участке от К-756 до К-763; реконструкция ПН-1 и реконструкция насосного оборудования ТЭЦ-6 для перевода ее в повысительную насосную станцию в летнем режиме (летний режим всей зоны обеспечивается от ТЭЦ-9).

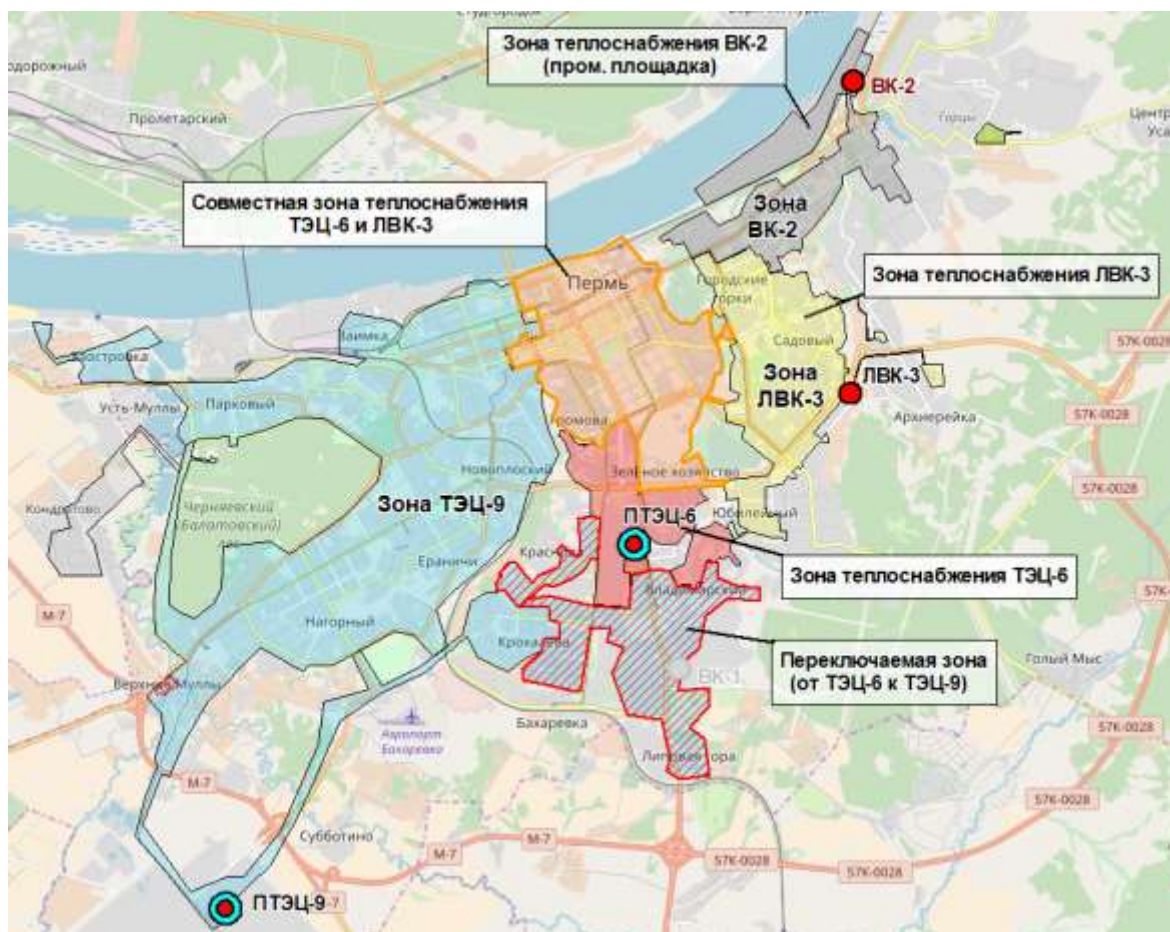


Рисунок 3. Переключение нагрузки от ТЭЦ-6 на ТЭЦ-9, реализованное к началу 2020 года

Обоснованный в настоящей актуализации схемы теплоснабжения возврат нагрузок ТЭЦ-9 на ВК-5, а также необходимость поддерживать системную эффективность в общей зоне рассматриваемых источников (входящих в ЕТО №01), поставили задачу нахождения компенсации нагрузки ТЭЦ-9, отданной на ВК-5, в результате передачи на ТЭЦ-9 дополнительных зон теплоснабжения от ТЭЦ-6. В ходе проведенных при настоящей актуализации схемы теплоснабжения разработок были определены зоны, снабжаемые в настоящее время от ТЭЦ-6, которые можно дополнительно переключить на ТЭЦ-9 при переключении от нее зон, ранее снабжавшихся от ВК-5, обратно на ВК-5. Указанные зоны показывает **Рисунок 4**. Для обеспечения теплоснабжения новостроек в районе Парковый от ТЭЦ-9 на ВК-5 переключаются зоны 9-5 и 9-5*. В качестве компенсации уменьшения нагрузки ТЭЦ-9 в результате указанного переключения, от ТЭЦ-6 на нее дополнительно переключаются зоны 6-9 (часть зоны собственно ТЭЦ-6) и 6/3-9 (часть совместной зоны ТЭЦ-6 и ВК-3).

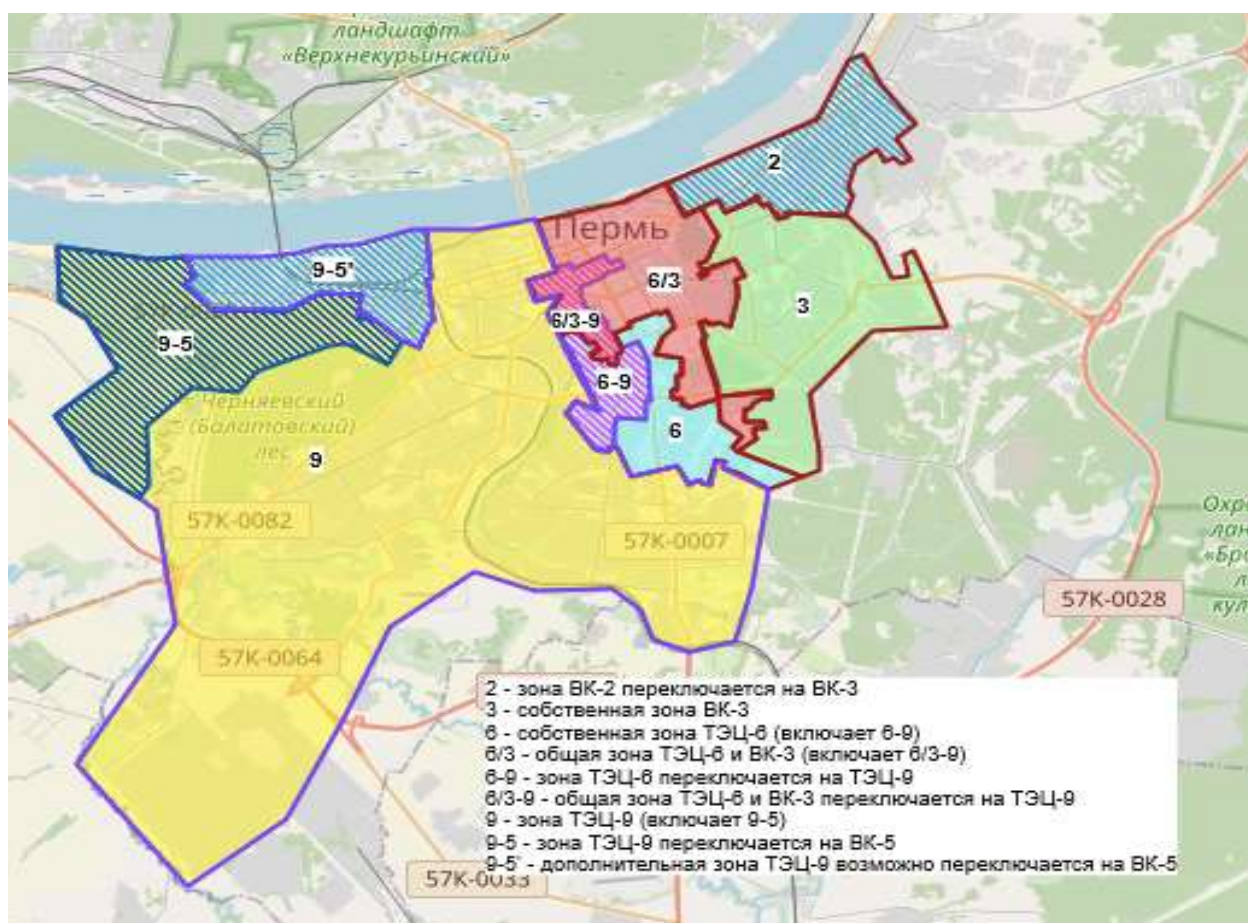


Рисунок 4. Предложения по переключению зон теплоснабжения ТЭЦ-9, ТЭЦ-6, ВК-3, ВК-2 и ВК-5

В свою очередь, распределение нагрузок между ТЭЦ-6 и ВК-3 должно подчиняться принципу приоритетности загрузки источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 N 190-ФЗ (ред. от 01.04.2020) «О теплоснабжении», Статье 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов, п. 8.3, обязательным критерием принятия решений в отношении развития системы теплоснабжения является приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с учетом экономической обоснованности. Следуя этому принципу, в настоящей актуализации схемы теплоснабжения рассчитана возможность увеличения доли ТЭЦ-6 в совместной зоне 6/3 (см. **Рисунок 4**).

Далее («по цепочке») выбывающая нагрузка ВК-3 замещается переключением на нее зоны ВК-2 (зона 2, **Рисунок 4**). Экономическое обоснование последнего переключения

было приведено в Мастер-плане утвержденной схемы теплоснабжения. Исходные условия расчета принципиально не изменились, поэтому сам расчет здесь не повторяется.

Для обеспечения технической возможности переключения нагрузок ВК-2 на ВК-3, в соответствии с составом проектов утвержденной схемы теплоснабжения, были реализованы реконструкция понизительной насосной ПН-18 (ПН-21) и строительство понизительной насосной ПН-500 (ввод в эксплуатацию в ноябре 2020 г.). Мероприятия были запланированы в соответствии с пунктом 3. Ст. 18 ФЗ №190 «О теплоснабжении», в соответствии с которым в схеме теплоснабжения должны быть определены условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии. При наличии таких условий обеспечивается повышение надежности системы теплоснабжения за счет резервирования зон теплоснабжения, а распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии осуществляется в соответствии с критерием минимальных удельных переменных расходов на производство тепловой энергии источниками тепловой энергии. Оценка переменных расходов на производство тепловой энергии ВК-3 и ВК-2, приведенная в п.1.5.3. Мастер-плана утвержденной схемы теплоснабжения показала, что НВВ при переключении зоны ВК-2 на ВК-3 для теплоснабжения объединенной зоны ВК-3 оказывается на 110 млн. рублей ниже, чем при раздельной работе источников, или ниже на 74 коп./Гкал.

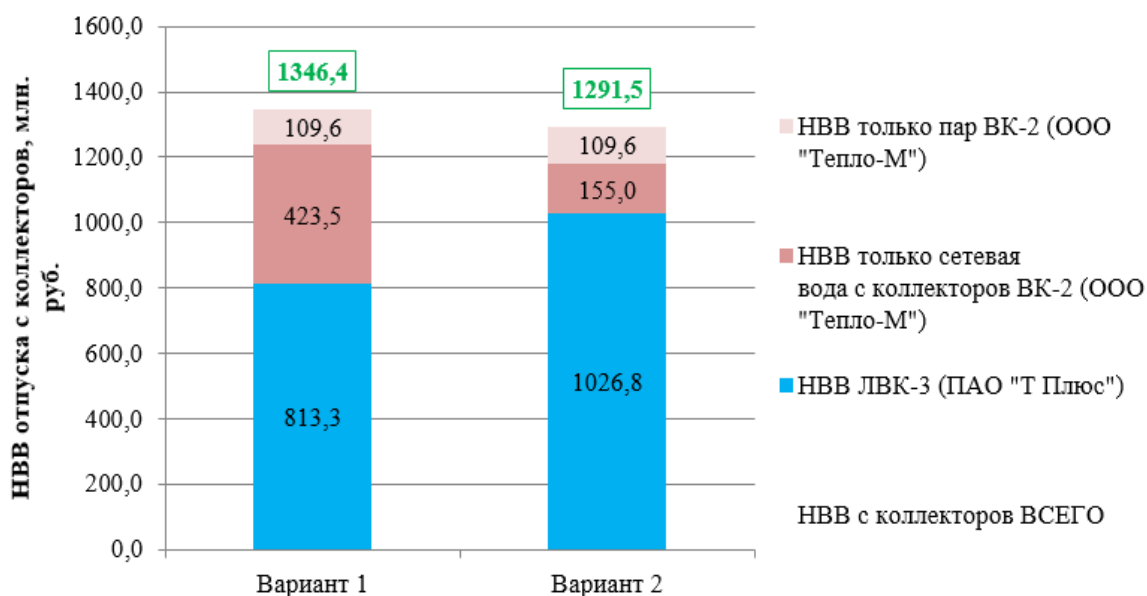


Рисунок 5. Сравнение НВВ отпуска тепловой энергии с коллекторов ВК-3 и ВК-2 (вариант 1 – без переключения, вариант 2 – с переключением)

При переключении нагрузок ВК-2 на ВК-3 абоненты зоны ЕТО №01 перестают оплачивать постоянные расходы входящей в настоящее время в ЕТО №01 ведомственной котельной ВК-2, а несут расходы только на топливную составляющую поставляемой теперь от ВК-3 тепловой энергии (постоянные расходы ВК-3 остаются неизменными). Дополнительным фактором экономической эффективности переключения нагрузки ВК-2 на ВК-3 является более низкая цена на топливо, закупаемое ПАО Т Плюс. Снижение удельной себестоимости тепловой энергии на коллекторах ВК-3 (для потребителей ЕТО №01 в данной зоне) в утвержденной схеме теплоснабжения было оценено примерно в 23 руб./Гкал.

Следует также подчеркнуть, что от ВК-2 прекращается подача тепловой энергии, но она не отключается от объединенной системы теплоснабжения, поддерживая резерв тепловой мощности на случай аварийных ситуаций. Для обеспечения последнего ЕТО №01 после передачи нагрузки зоны ВК-2 на ВК-3 следует оплачивать Тепло-М резервирование тепловой мощности от ВК-2. Однако, за неимением на настоящей момент уточняющей информации по данному вопросу, плата за резервирование мощности ВК-2 не учтена в ценовых (тарифных) последствиях, рассчитанных в настоящей актуализации схемы теплоснабжения.

Остается добавить и положительное влияние данного переключения на состояние воздушного бассейна г. Перми. ВК-2 находится на значительно более низкой геодезической отметке по сравнению с ВК-3, что обуславливает значительно меньший радиус рассеяния вредных выбросов в атмосферу при выработке тепловой энергии.

2.2. Балансы мощности ТЭЦ-9, ТЭЦ-6, ВК-3, ВК-2 и ВК -5 при перераспределении зон теплоснабжения

На следующих рисунках проиллюстрирована динамика балансов мощности источников при переключениях в совместных зонах ТЭЦ-9, ТЭЦ-6, ВК-3, ВК-2 и ВК-5, в соответствии с планом, разработанным при настоящей актуализации схемы теплоснабжения.

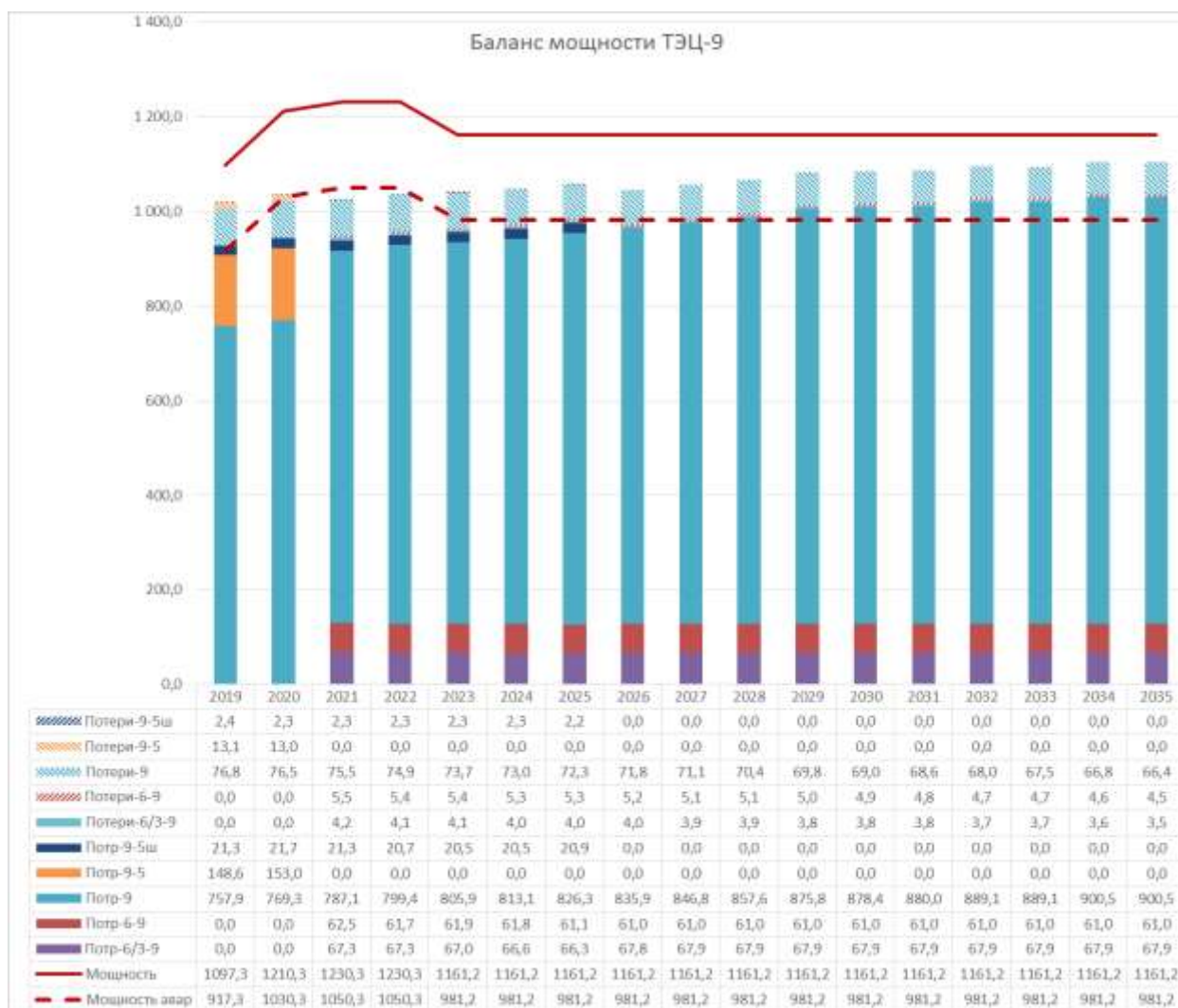


Рисунок 6. Баланс мощности ТЭЦ-9

Как видно на рисунке, отключение от ТЭЦ-9 зоны 9/5 компенсируется подключением зон 6/3-9 и 6-9.

На ТЭЦ-9 прогнозируется достаточный резерв мощности, в том числе и в аварийном режиме при отключении максимального теплогенератора.



Рисунок 7. Баланс мощности ТЭЦ-6

Начиная с 2026 года мощности ТЭЦ-6 становится недостаточно при прогнозируемом росте нагрузок, и на ТЭЦ-6 запланирован ввод нового водогрейного котла ПТВМ-100.

Как видно на рисунке, отключение от ТЭЦ-6 части зоны 6/3-9 и зоны 6-9 компенсируется увеличением нагрузки в совместной зоне 6/3.

В 2025 году, при минимальном резерве мощности на ТЭЦ-6, в аварийном режиме на ТЭЦ-6 (при отключении максимального по мощности теплогенератора мощностью 100 Гкал/ч) нагрузка совместной зоны 6/3 может быть распределена между ТЭЦ-6 и ВК-3 таким образом, что потребители ТЭЦ-6 и ВК-3 будут обеспечены тепловой энергией на 89% от расчетной нагрузки, что удовлетворяет нормативным требованиям для расчетного режима.

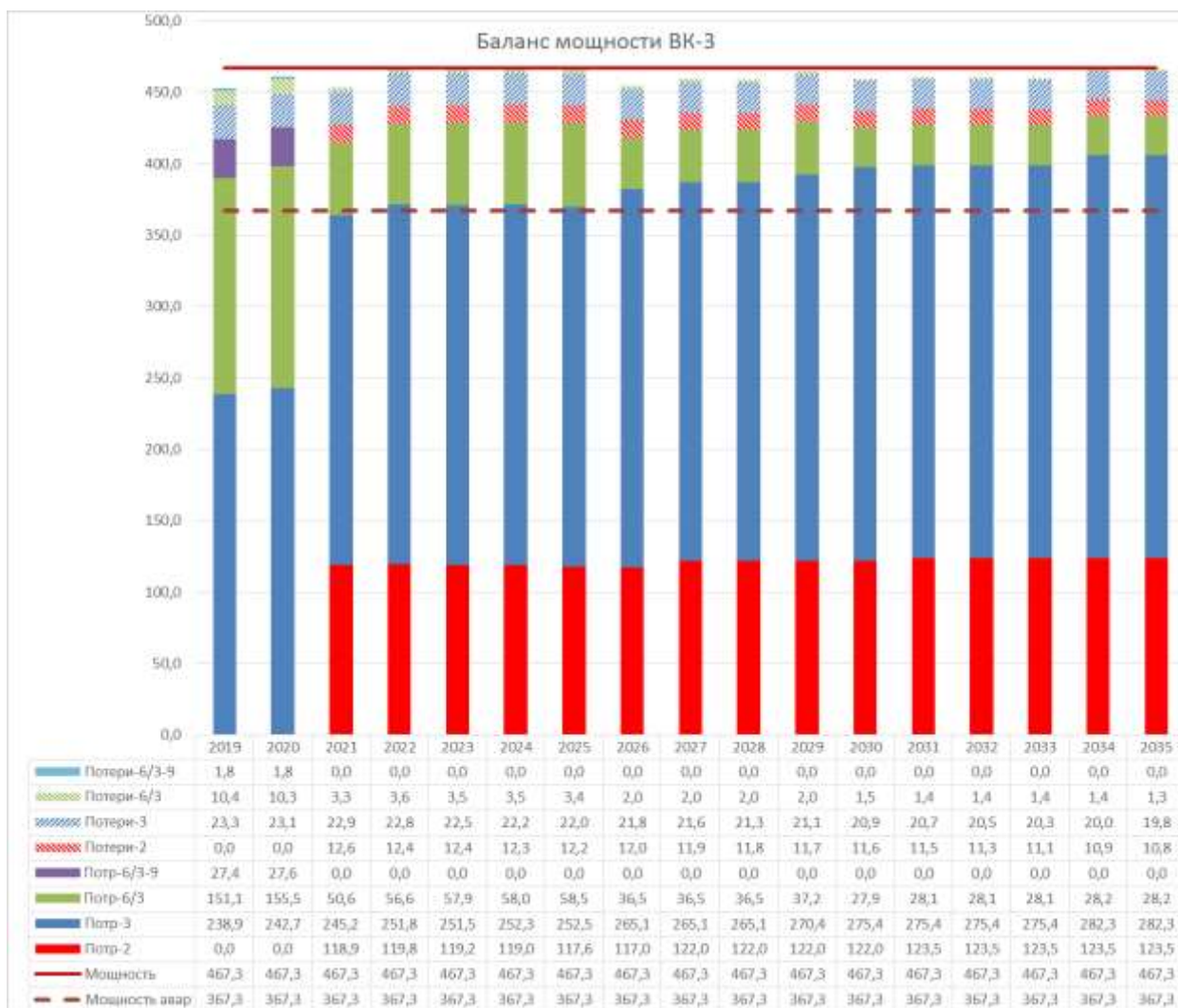


Рисунок 8. Баланс мощности ВК-3

Как видно на рисунке, отключение от ВК-3 части зоны 6/3-9 и сокращение нагрузки в совместной зоне 6/3 компенсируется передачей нагрузки зоны 2.

В 2025 году, при минимальном резерве мощности на ВК-3, в аварийном режиме на ВК-3 (при отключении максимального по мощности теплогенератора мощностью 100 Гкал/ч) нагрузка совместной зоны 6/3 может быть распределена между ТЭЦ-6 и ВК-3 таким образом, что потребители ТЭЦ-6 и ВК-3 будут обеспечены тепловой энергией на 89% от расчетной нагрузки, что удовлетворяет нормативным требованиям для расчетного режима.

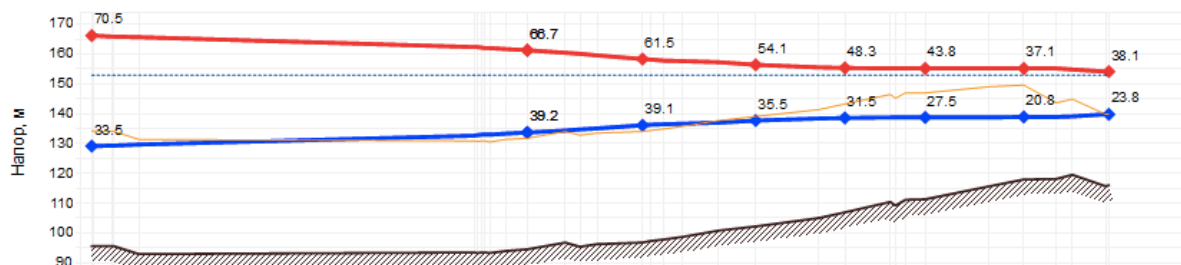
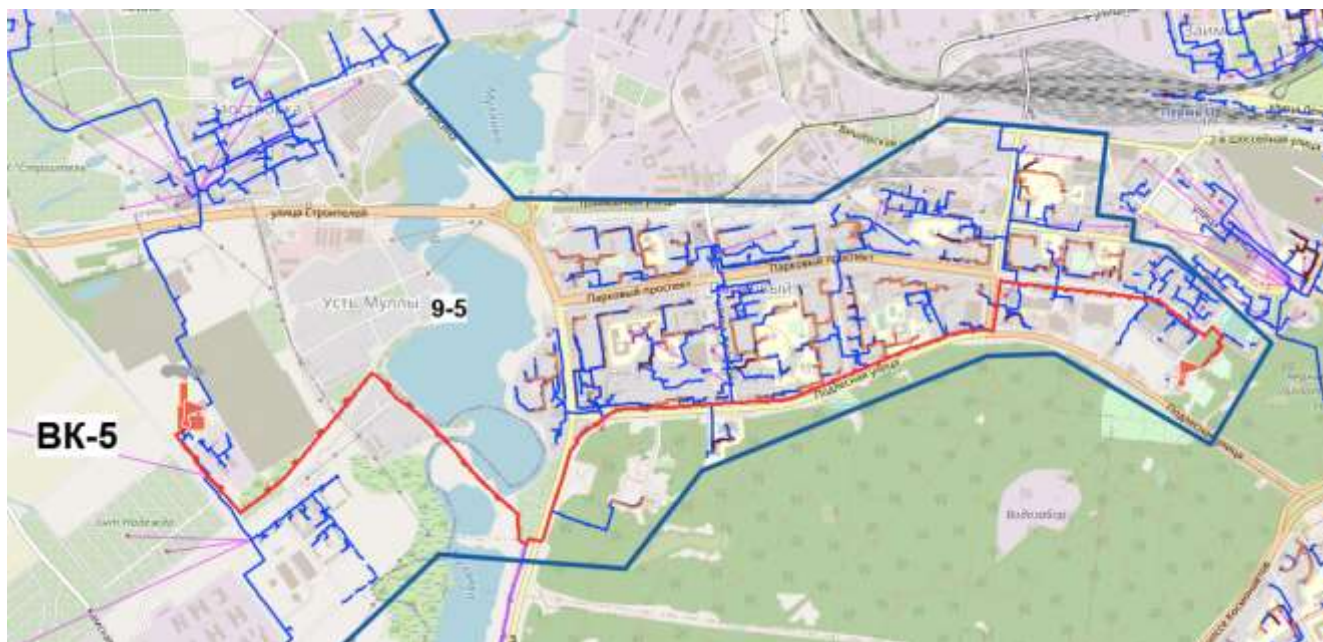


Рисунок 9. Баланс мощности ВК-5

У ВК-5 нет проблем с резервом тепловой мощности.

2.3. Гидравлический режим в зонах ТЭЦ-9, ТЭЦ-6, ВК-3, ВК-2 и ВК-5 при перераспределении зон теплоснабжения

Переключение зоны 9-5 в 2021 г. на ВК-5 не потребует дополнительных мероприятий на тепловых сетях – мощности существующего насосного оборудования котельной достаточно для его осуществления. Гидравлический режим работы источника в 2021 г. представлен на рисунке ниже.



Наименование узла	ВК-5	ПН-866	К-871	К-877	К-883	К-888	К-894	Т-896-4А
Геодезическая высота, м	95.5	94.37	96.81	102.12	106.93	111.24	117.9	115.93
Полный напор в обр. тр-де	129	133.6	136	137.6	138.5	138.7	138.7	139.7
Располагаемый напор, м	37	27.481	22.333	18.625	16.788	16.299	16.255	14.294
Длина участка, м	0.1	255.5	56.2	419.4	300.9	418.5	213.4	
Диаметр участка, м		0.704	0.614	0.515	0.515	0.515	0.515	
Потери напора в под. тр-де	0	0.82	0.224	0.759	0.178	0.019	0	
Потери напора в обр. тр-де	0	0.702	0.183	0.646	0.172	0.016	0	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	0.799	1.033	1.108	0.591	0.458	0.092	0.016	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-0.79	-1.024	-1.099	-0.585	-0.464	-0.091	-0.016	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	0.628	1.379	2.032	0.736	0.445	0.019	0.001	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	0.613	1.355	1.962	0.71	0.429	0.018	0.001	
Расход в под. тр-де, т/ч	2203.84	1411.2	1151.72	431.94	335.03	67.56	12.02	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-2176.69	-1398.67	-1141.78	-427.69	-331.73	-66.47	-11.75	

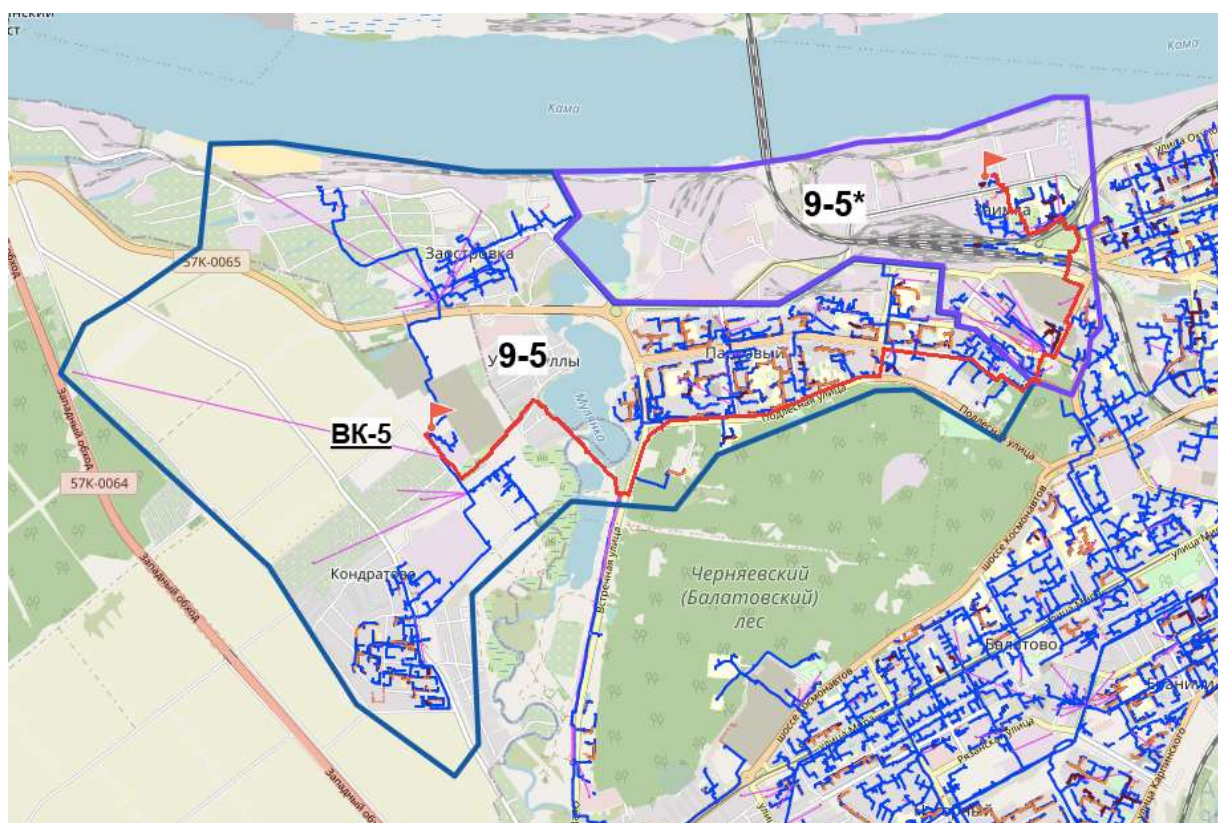
Рисунок 10 – Гидравлический режим от ВК-5 в районе Парковый на 2021**г.**

С 2026 г. наблюдается особенно интенсивный рост перспективных нагрузок в мкр. Парковый. К этому времени существующей пропускной способности магистральных тепловых сетей, к которым подключен район, становится недостаточно. Для обеспечения гидравлического режима в мкр. Парковый на следующий период необходимо:

- к 2026 г. строительство и ввод в эксплуатацию насосной станции ПН-865 с установкой подающей и обратной насосных групп производительностью 2500 м³/ч, которая будет поддерживать необходимый гидравлический режим района Парковый и обеспечивать невоскипание теплоносителя в трубопроводах;

- в период 2024-2026 гг. реконструкция с увеличением диаметров магистральных тепловых сетей.

Сравнительный пьезометрический график гидравлических режимов от ВК-5 в мкр. Парковый на 2026 г. до (бледным цветом) и после реализации мероприятий (ярким цветом) представлен на рисунке ниже.



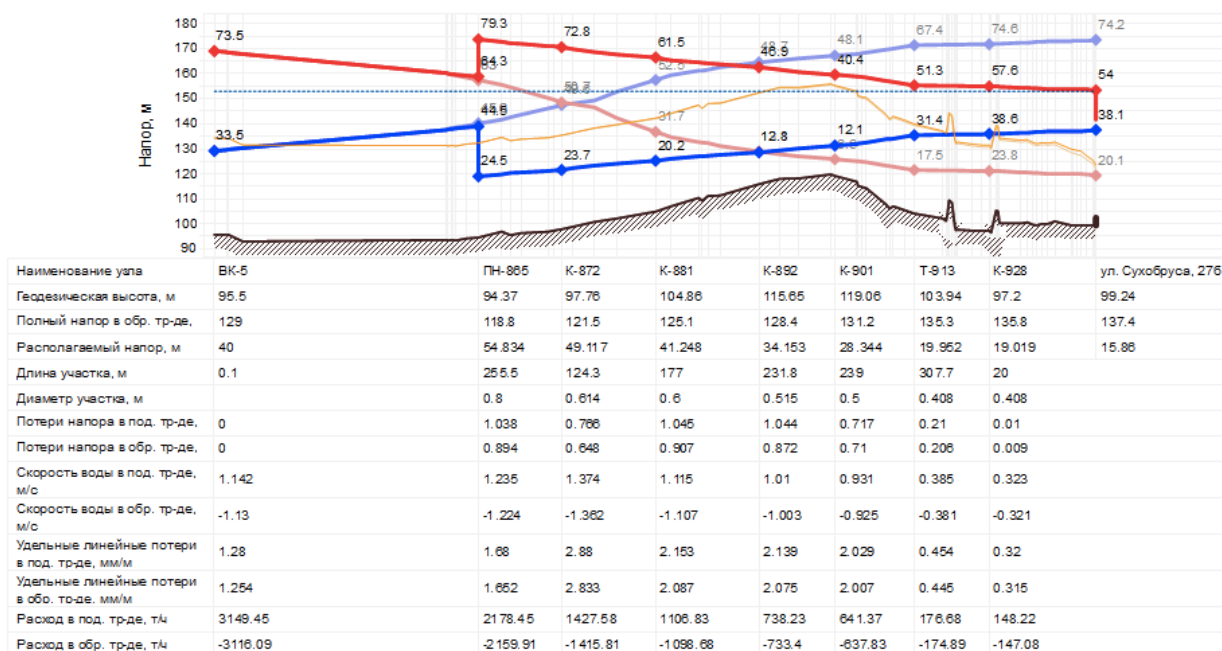


Рисунок 11 – Сравнительный пьезометрический график гидравлических режимов от ВК-5 в районе Парковый до и после реализации мероприятий на 2026 г.

Максимальная производительность насосных групп составляет:

- ТЭЦ-9 – 13 900 т/ч;
- ТЭЦ-6 – 5 500 т/ч;
- ВК-3 – 7 000 т/ч;
- ВК-5 – 7 000 т/ч.

Прогнозные расходы теплоносителя на источниках приведены в таблице ниже.

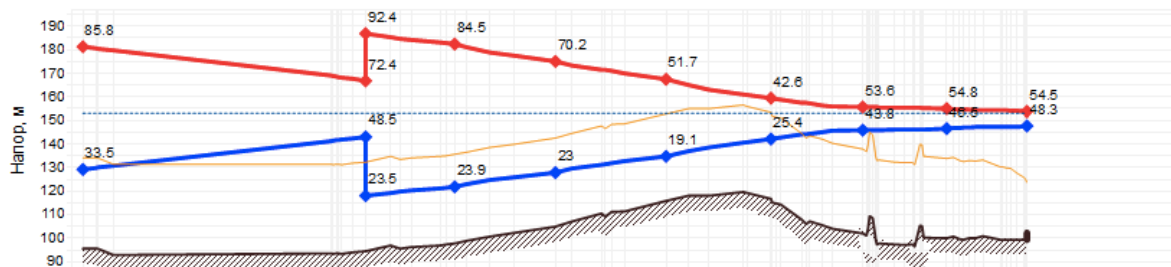
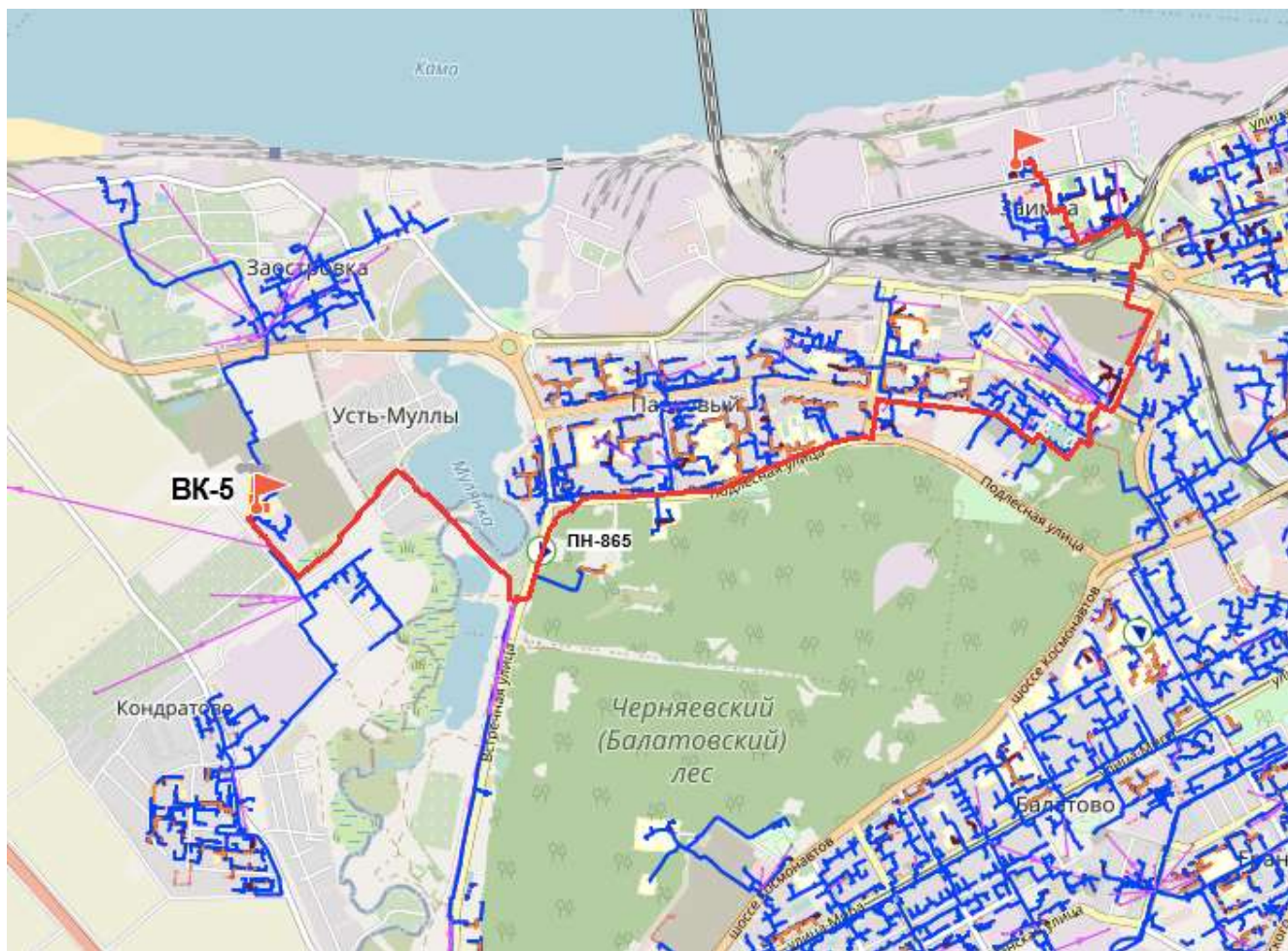
Источник	ТЭЦ-9	ТЭЦ-6	ВК-3	ВК-2	ВК-5
2020	13 865,20	5278,5	6 073,60	1 513,80	0
2021	13 853,70	5431,71	5 769,30	0	2 203,80
2022	13 867,80	5429,8	6 155,90	0	2 226,90
2023	13 935,90	5522,67	6 157,10	0	2 289,20
2024	14 013,20	5576,7	6 160,10	0	2 311,20
2025	14 171,80	5601,8	6 144,90	0	2 353,60
2026	14 231,40	6071,9	5 907,80	0	3 149,50
2027	14 239,80	6100,9	6 059,00	0	3 103,20
2028	14 276,40	6096,6	6 053,50	0	3 101,50
2029	14 511,60	6182,4	6 130,50	0	3 389,60
2030	14 579,30	6308,8	5 952,90	0	3 492,00
2031	14 549,70	6327,4	6 080,80	0	3 642,90
2032	14 662,10	6320,9	6 075,70	0	3 641,10
2033	14 653,30	6313,9	6 070,30	0	3 639,20
2034	14 797,00	6316,4	6 157,20	0	3 637,40
2035	14 814,80	6366,2	6 183,90	0	3 633,10

Мероприятия по реконструкции оборудования ТЭЦ-9 предполагают реконструкцию насосных групп с увеличением производительности до 16 000 т/ч к 2021 г.

На ТЭЦ-6 в 2023 г. возникает небольшой дефицит по производительности насосов, который значительно возрастает к расчетному сроку 2035 г. Для его устранения к 2023 г. предлагается реконструкция насосного оборудования ТЭЦ-6 с увеличением производительности насосов до 6 500 т/ч.

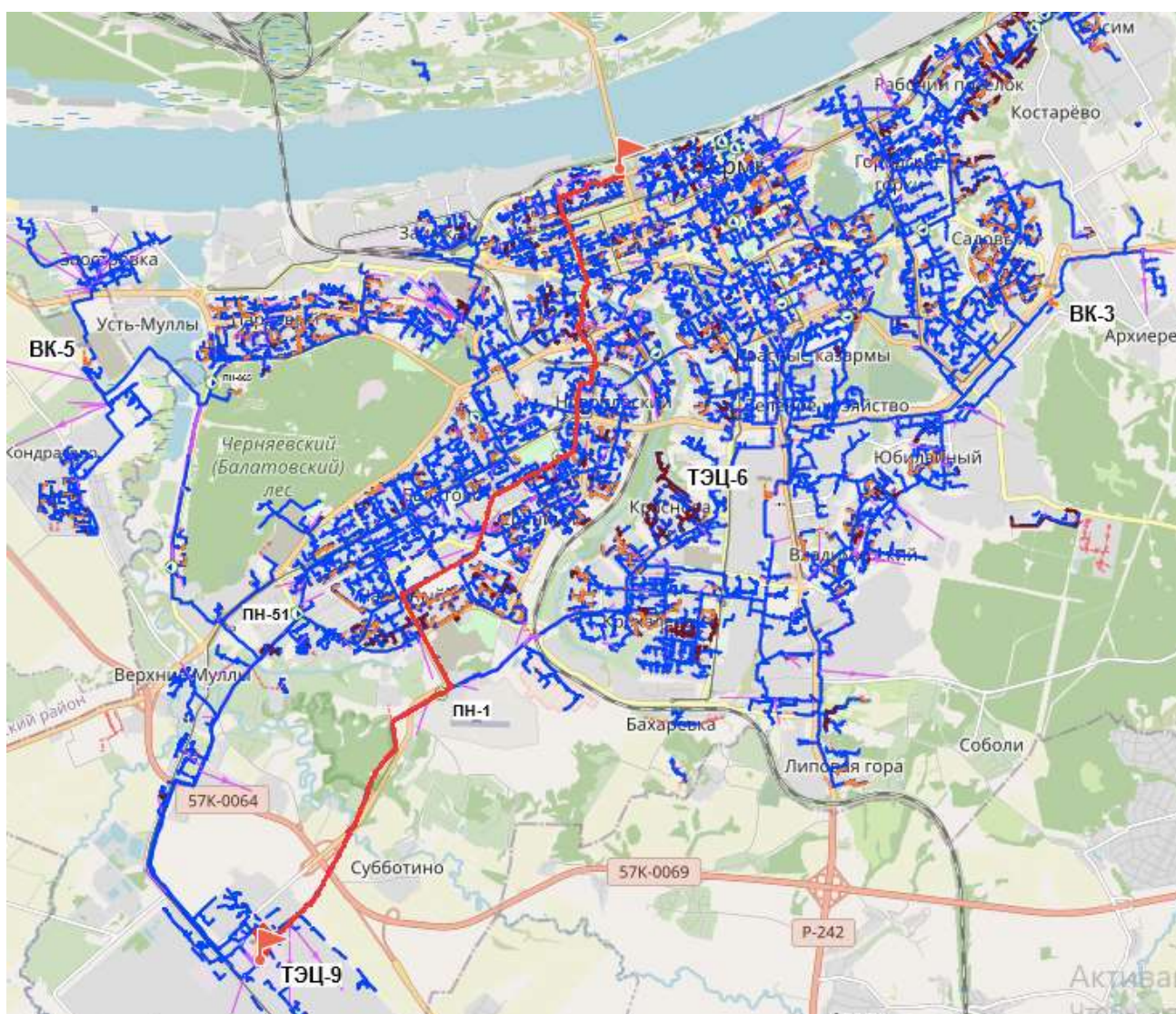
Таким образом, дефицит производительности насосов на источниках будет отсутствовать на всем сроке актуализации схемы теплоснабжения.

Пьезометрические графики, отражающие гидравлические режимы в зонах ТЭЦ-9, ТЭЦ-6, ВК-3, ВК-2 и ВК-5 на окончание проектного срока актуализации схемы теплоснабжения (после рассмотренных переключений), приведены на рисунках 12-15.



Наименование узла	БК-5	ПН-865	К-872	К-881	К-892	К-904А	П-918	Т-931-1	ул. Сухобрусса, 276
Геодезическая высота, м	95.5	94.37	97.78	104.86	115.65	116.7	101.99	100	99.24
Полный напор в обр. тр-де,	129	117.9	121.7	127.8	134.8	142.1	145.8	146.5	147.6
Располагаемый напор, м	52.3	68.871	60.628	47.226	32.592	17.188	9.778	8.363	6.14
Длина участка, м	0.1	25.5.5	124.3	177	231.8	8.5	40.5	69.5	
Диаметр участка, м		0.8	0.614	0.6	0.515	0.408	0.408	0.259	
Потери напора в под. тр-де,	0	1.462	1.268	1.967	2.401	0.067	0.022	0.106	
Потери напора в обр. тр-де,	0	1.282	1.075	1.706	2.012	0.065	0.022	0.103	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	1.318	1.466	1.767	1.527	1.533	1.673	0.384	0.456	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-1.306	-1.466	-1.756	-1.519	-1.526	-1.667	-0.38	-0.453	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	1.703	2.366	4.757	4.031	4.914	7.852	0.451	1.103	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	1.672	2.332	4.697	3.921	4.789	7.653	0.443	1.074	
Расход в под. тр-де, т/ч	3633.1	2586.65	1836.63	1515.81	1120.57	767.96	176.18	84.27	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-3599.74	-2568.12	-1824.87	-1507.66	-1115.74	-764.88	-174.58	-83.81	

Рисунок 12 – Перспективный гидравлический режим в зоне действия ВК-5



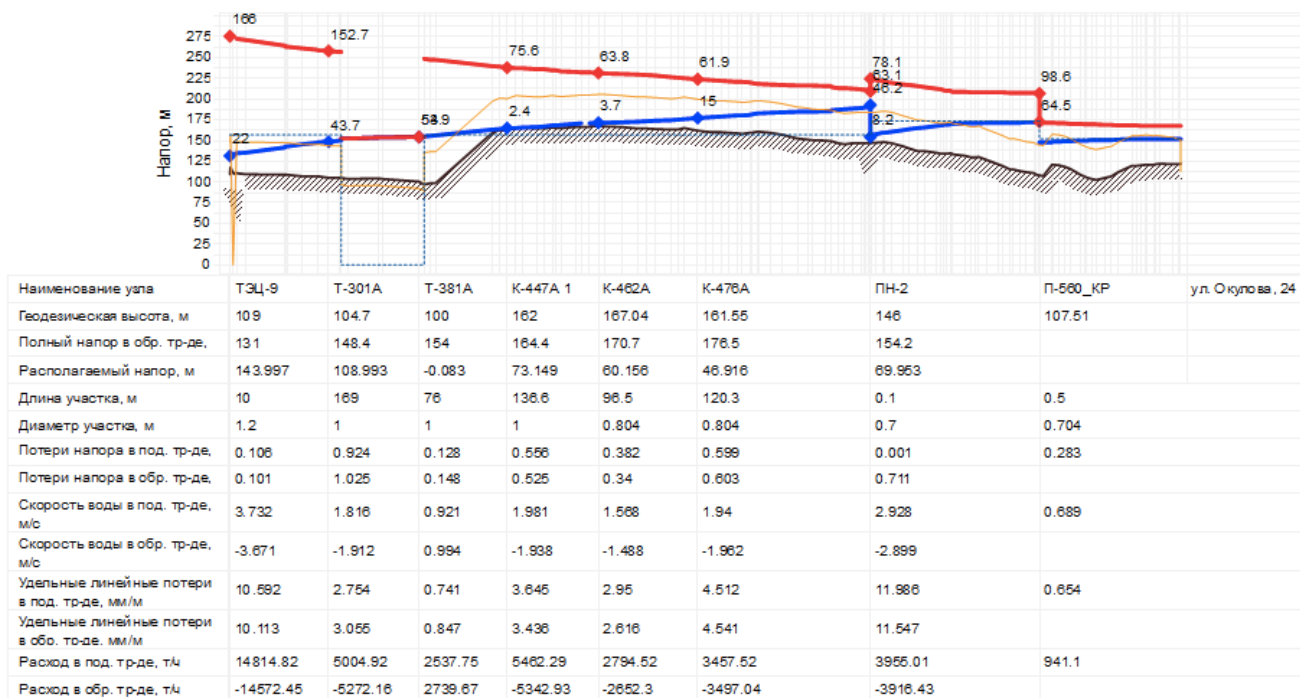
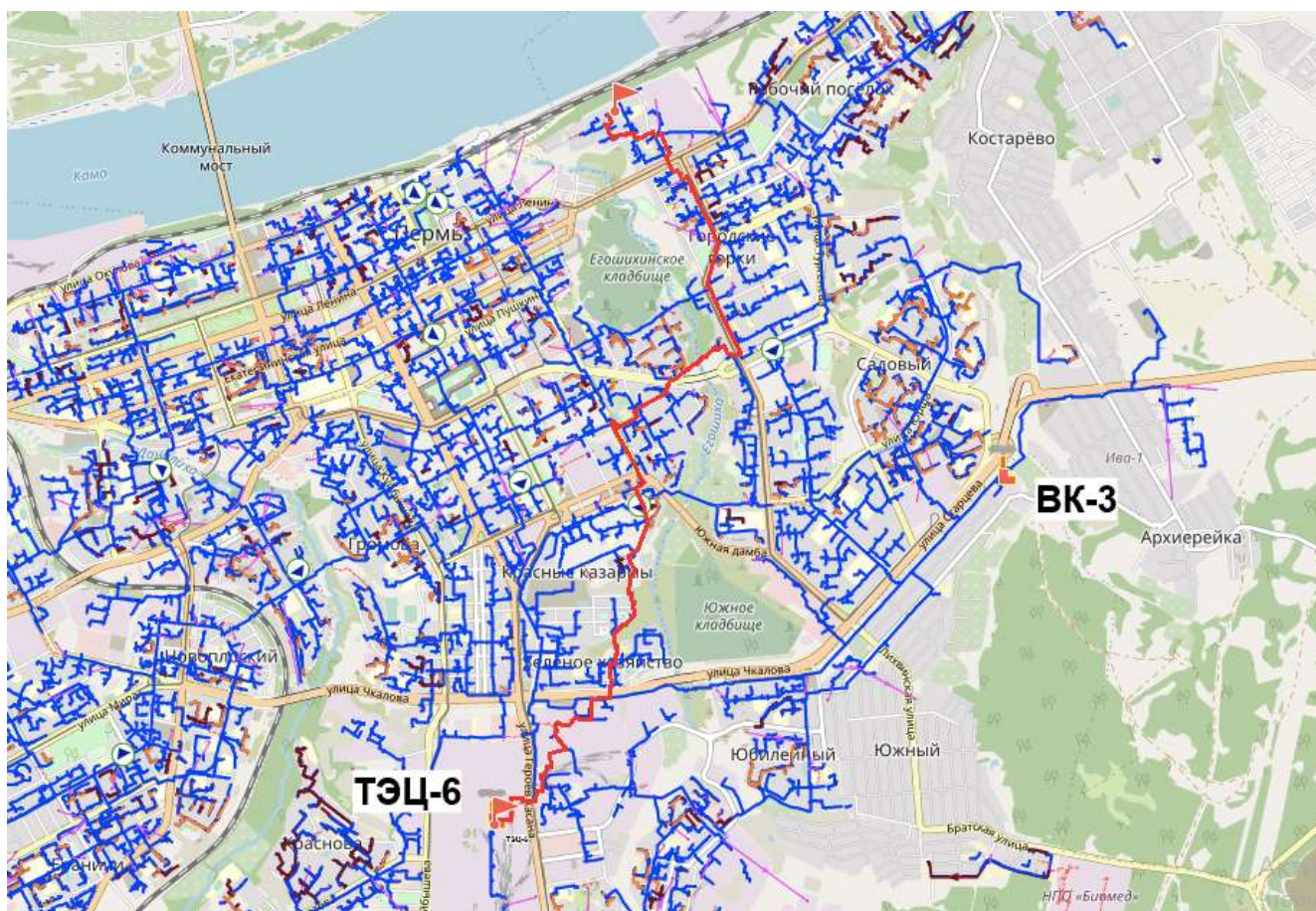


Рисунок 13 – Перспективный гидравлический режим в зоне действия ТЭЦ-9



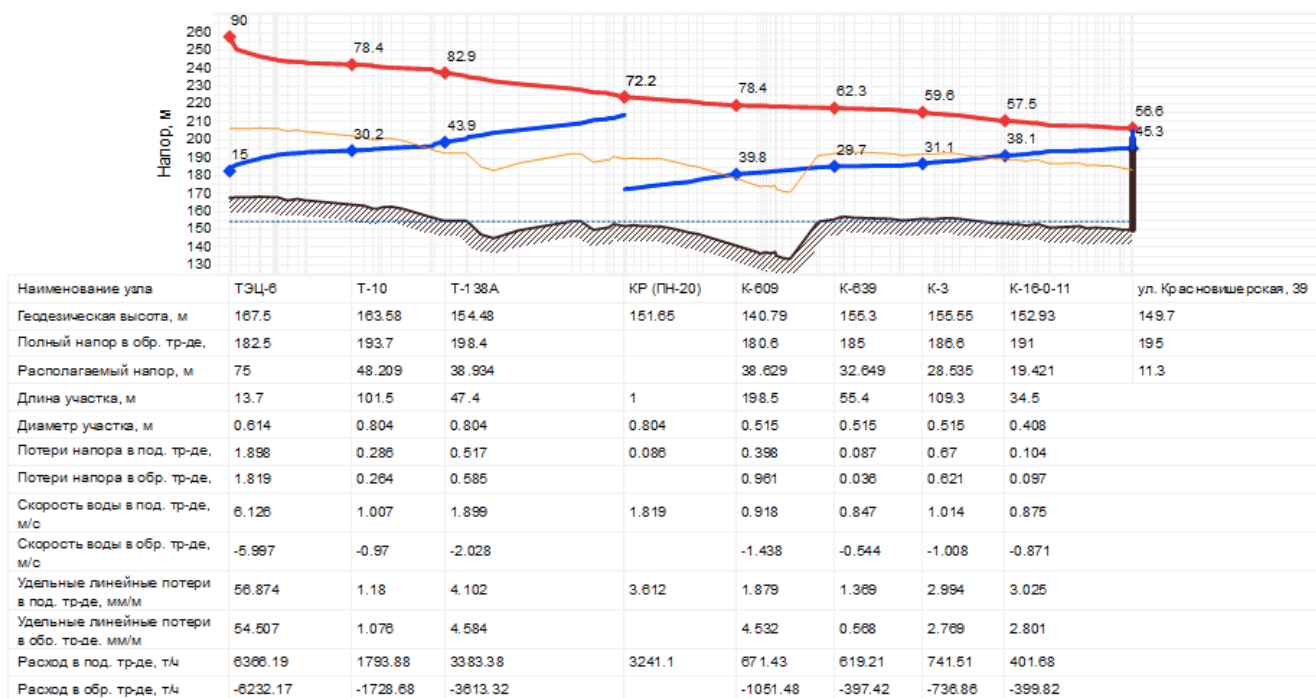
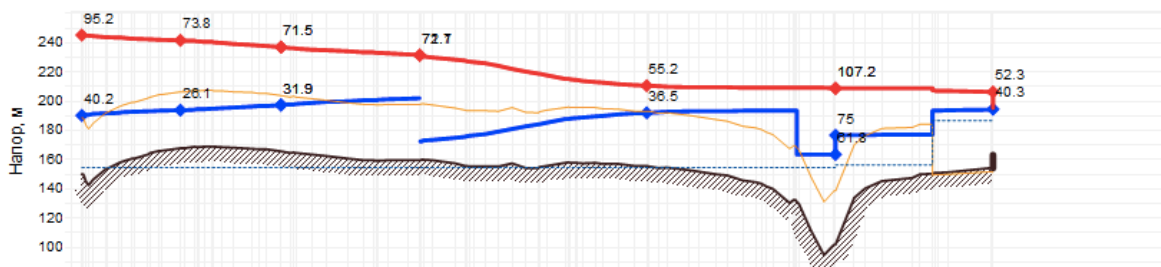
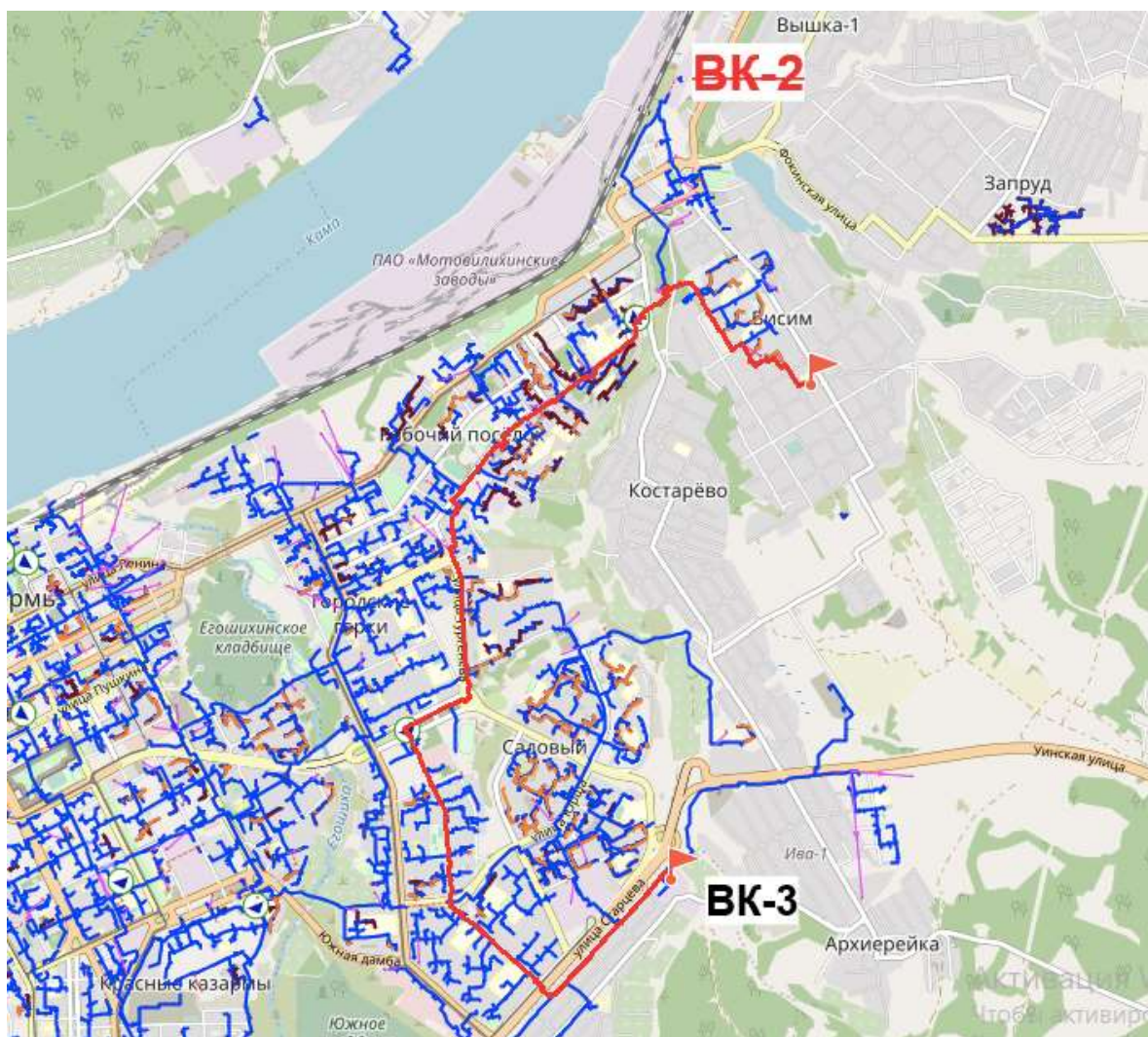


Рисунок 14 – Перспективный гидравлический режим в зоне действия ТЭЦ-6, ВК-3 (ТЭЦ-6 – ул. Красновишерская, 39)



Наименование узла	VK-3	K-7A	K-420	Регулятор напора Т-101 Левый	K-526	KP П-549	ул. Борчаниновская, 28
Геодезическая высота, м	150	167.71	165.39	159.51	155.4	101.77	154
Полный напор в обр. тр-де,	190.2	193.8	197.3		191.9	163.5	194.3
Располагаемый напор, м	55	47.753	39.577		18.744	32.152	11.96
Длина участка, м	0.01	39.7	0.1	5	25.2	183.3	
Диаметр участка, м	1	1	0.704	0.704	0.515	0.804	
Потери напора в под. тр-де,	0	0.137	0	0.007	0.086	0.009	
Потери напора в обр. тр-де,	0	0.125	0		0.083	0.009	
Скорость воды в под. тр-де, м/с	2.243	1.646	1.368	1.027	1.279	0.131	
Скорость воды в обр. тр-де, м/с	-2.243	-1.579	-1.205		-1.262	-0.129	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	4.528	2.442	3.414	1.363	3.424	0.021	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	4.452	2.21	2.452		3.279	0.021	
Расход в под. тр-де, т/ч	6183.86	4538.34	1869.72	1402.92	934.87	234.02	
Расход в обр. тр-де, т/ч	-6183.86	-4353.59	-1646.97		-922.68	-230.67	

**Рисунок 15 – Перспективный гидравлический режим в зоне действия ТЭЦ-6,
ВК-3 (ВК-3 – ул. Борчаниновская, 28)**

3. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ИЗМЕНЕНИЮ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В РАЙОНЕ Ж/Д СТАНЦИИ ЛЕВШИНО

ОАО «РЖД» предложило рассмотреть возможность изменения схемы теплоснабжения ст. Левшино ввиду нерациональности использования инженерных сетей на привокзальной площади.

Рационализация схемы теплоснабжения может быть выполнена посредством переключения тепловой нагрузки зданий у вокзала ст. Левшино на другие источники тепловой энергии.

Принципиальные предложения по переключениям следующие:

- здания по левую сторону от вокзала ст. Левшино подключить к тепловым сетям ПМУП «ГКТХ»;
- здания по правую сторону от вокзала ст. Левшино подключить к тепловым сетям ООО «ПСК».

Поскольку предложение ОАО РЖД поступило уже после завершения работ по настоящей актуализации схемы теплоснабжения, указанные переключения должны быть детально проработаны и согласованы с другими теплоснабжающими организациями при следующей актуализации схемы теплоснабжения.

4. РАСШИРЕННЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РЕАЛИЗАЦИЯ КОТОРЫХ ВОЗМОЖНА В СЛУЧАЕ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

Системы теплоснабжения, эксплуатируемые ПМУП «ГКТХ», характеризуются достаточно высоким потенциалом энергоэффективности, который в настоящее время не может быть реализован в полной мере ввиду ограниченности объемов финансирования.

В перечень мероприятий, рекомендованных схемой теплоснабжения, включены мероприятия, запланированные к реализации в рамках утвержденной инвестиционной программы ПМУП «ГКТХ». Данные мероприятиями являются недостаточными для обеспечения высокой эффективности функционирования систем теплоснабжения и своевременного обновления ветхого оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Для привлечения дополнительных инвестиций на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности систем теплоснабжения г. Перми, являющихся муниципальным имуществом, целесообразно рассмотреть возможность заключения концессионного соглашения. В этом случае описанные в данной главе мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии могут быть расширены мероприятиями, приведенными в таблице ниже.

Таблица 1 – Расширенный перечень мероприятий, направленных на повышение эффективности систем теплоснабжения, реализация которых возможна в случае заключения концессионного соглашения

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *															
						Всего	в т.ч. по годам														
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
ИТОГО по программе:						3 130 415	5 550	288 540	259 136	86 904	122 439	109 419	113 616	111 209	122 887	120 257	126 550	123 421	136 876	141 741	148 045
1. Реконструкция или модернизация котельных, сетей:						927 520	5 550	244 640	235 142	30 966	23 848	22 682	23 408	17 394	25 319	18 786	27 385	20 289	29 619	30 194	32 036
1.1.Технологический комплекс котельная Чапаева, 6																					
1.1.1.	Установка БМК 5МВт на территории паровой котельной по ул. Чапаева, 6, организация охранного контура и видео	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Паровая котельная по ул. Чапаева, 6	2021	2022	32 600	600	32 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.2.	Демонтаж трубы дымовой 60 м.	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Труба дымовая 60м ул. Чапаева, 6, 961672, 01.11.2013	2021	2021	500	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.3.	Автоматика ГВС, ЧНР на насосы ХВС и ГВС	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП №2, ул. Пер. 1-ый Еловский, д.24	2023	2023	1 200	0	0	1 200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.4.	Реконструкция ТС с уменьшением Ду с 300 на 150 мм (надзем. 1,5 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения первого контура (длина сети 2,5 км)	2023	2041	70 926	0	0	43 500	1 069	1 112	1 157	1 203	1 251	1 301	1 353	1 407	1 464	1 522	1 583	1 646
						105 226	600	32 000	44 700	1 569	1 112	1 157	1 203	1 251	1 301	1 353	1 407	1 464	1 522	1 583	1 646
1.2.Технологический комплекс котельная Чусовская, 27 м/р Новые Ляды																					
1.2.1.	Автоматизация, диспетчеризация водогрейной котельной по ул. Чусовская, 27	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Водогрейная котельная по ул. Чусовская, 27	2021	2022	5 250	250	5 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.2.	Реконструкция строительных конструкций котельной	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Здание котельной (лит. АЗ) ул. Чусовская, 27 S=426,6 кв.м (инв.1101023005), 110102300, 01.11.2013	2025	2025	6 000	0	0	0	0	6 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.3.	Реконструкция ТС от ТУ6-т.9; т.15-ТК16 (120 п.м. трассы 2хДу-159)	повышение качества и надежности	Сеть теплоснабжения (длина сети 1,1 км)	2023	2041	24 256	0	0	3 312	817	849	883	919	955	994	1 033	1 075	1 118	1 162	1 209	1 257

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *																
						Всего	в т.ч. по годам															
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
		теплоснабжения потребителей																				
						35 506	250	5 000	3 312	817	6 849	883	919	955	994	1 033	1 075	1 118	1 162	1 209	1 257	
1.3.Технологический комплекс котельная Криворожская, 36																						
1.3.1.	Строительство БМК на месте существующей водогрейной котельной по ул. Криворожская, 36, 3 котла по 2,2 - 2,8 МВт, нагрузки ГВС нет	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Водогрейная котельная по ул. Криворожская, 36	2021	2022	47 600	1 600	46 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.2.	Реконструкция ТС от т.2 до т.3 (80 п.м. трассы 2хДу-219)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения (1,95 км в трассе)	2024	2024	2 392	0	0	0	2 392	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.3.	Реконструкция ТС (1,87 км. трассы)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей		2025	2041	52 135	0	0	0	0	2 200	2 288	2 380	2 475	2 574	2 677	2 784	2 895	3 011	3 131	3 257	
						102 127	1 600	46 000	0	2 392	2 200	2 288	2 380	2 475	2 574	2 677	2 784	2 895	3 011	3 131	3 257	
1.4.Технологический комплекс котельная Бахаревская 53																						
1.4.1.	Установка на водогрейной котельной по ул. Бахаревская, 53 2-ух электрокотлов x200кВт в расчете на нагрузку до -10С,	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Водогрейная котельная по ул. Бахаревская, 53	2021	2022	6 900	400	6 500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4.2.	запуск в работу мазутных котлов на период от 3-ех недель до 1,5 мес в ОЗП.	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения (450 п.м. в трассе)	2024	2034	16 392	0	0	0	2 250	0	2 434	0	2 632	0	2 820	0	3 020	0	3 236	0	
						23 292	400	6 500	0	2 250	0	2 434	0	2 632	0	2 820	0	3 020	0	3 236	0	
1.5.Технологический комплекс котельная Борцов Революции, 151																						
1.5.1.	Вывод водогрейной котельной по ул. Б.Революции, 151 из эксплуатации, строительство БМК (настенные газовые котлы) 0,2 МВт, ликвидация В/Н башни (перенос емкости в здание	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Водогрейная котельная по ул. Б.Революции, 151	2021	2022	7 200	200	7 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *																
						Всего	в т.ч. по годам															
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
	школы), ликвидация ТС.																					
						7 200	200	7 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6.Технологический комплекс в п. Нижняя Курья																						
1.6.1.	Автоматизация, диспетчеризация водогрейной котельной по ул. Н.Курья (в/ч 63196)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Водогрейная котельная по ул. Н.Курья (в/ч 63196)	2022	2022	6 000	0	6 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6.2.	Приведение в надлежащее тех. состояние дизель-генератора 150 кВт	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Дизель-генератор 150 кВт	2022	2022	500	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6.3.	Реконструкция ТС (1,9 км в трассе)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения (1,9 км в трассе)	2027	2035	24 153	0	0	0	0	0	0	4 104	0	4 439	0	4 801	0	5 193	0	5 617	
						30 653	0	6 500	0	0	0	0	4 104	0	4 439	0	4 801	0	5 193	0	5 617	
1.7.Технологический комплекс котельной № 3 Генерала Наумова, 18а																						
1.7.1.	Установка БМК, в т.ч. в расчете на нагрузку ВК по ул. Ольги Лепешинской - 13,5 Мвт. 95/70	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Водогрейная котельная по ул. Г.Наумова, 18 "а"	2021	2022	87 000	2 000	85 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.7.2.	Реконструкция сущ. ТС между ВК (780 п.м.) с 2х150 на 2х200 мм.	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения (2,7 км в трассе)	2022	2035	72 242	0	37 440	0	0	4 725	0	5 111	0	5 528	0	5 979	0	6 466	0	6 994	
						159 242	2 000	122 440	0	0	4 725	0	5 111	0	5 528	0	5 979	0	6 466	0	6 994	
1.8.Технологический комплекс котельная № 2 по ул. Лепешинской, 3																						
1.8.1.	Вывод водогрейной котельной по ул. О.Лепешинской, 3 из эксплуатации, перевод в режим ЦТП (установка т/об ГВС)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Водогрейная котельная по ул. О.Лепешинской, 3	2022	2022	8 000	0	8 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.8.2.	Реконструкция ТС	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения (2,85 км в трассе)	2025	2041	48 965	0	0	0	0	2 066	2 149	2 235	2 324	2 417	2 514	2 614	2 719	2 828	2 941	3 059	
1.8.3.	Реконструкция ТС от ТК29 до ТК 37 (Ду-159х2, 235 п.м.)	повышение качества и надежности		2024	2024	12 220	0	0	0	12 220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *															
						Всего	в т.ч. по годам														
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
		теплоснабжения потребителей																			
1.8.4.	Реконструкция ТС от ТК37 до ТК 41 (Ду-108х2, 106 п.м.)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей		2024	2024	5 088	0	0	0	5 088	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						74 273	0	8 000	0	17 308	2 066	2 149	2 235	2 324	2 417	2 514	2 614	2 719	2 828	2 941	3 059
1.9.Технологический комплекс котельная ул. Ленская 326																					
1.9.1.	Автоматизация, диспетчеризация водогрейной котельной ДОС, охранный контур	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Водогрейная котельная ДОС	2021	2022	4 400	400	4 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.9.2.	Реконструкция ТС (0,55 км в трассе)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения (0,55 км в трассе)	2026	2034	14 880	0	0	0	0	6 600	0	0	0	0	0	0	0	0	8 280	0
						19 280	400	4 000	0	0	0	6 600	0	0	0	0	0	0	0	8 280	0
1.10.Технологический комплекс котельная Жукова, 33																					
1.10.1.	Телеметрия, диспетчеризация водогрейной котельной по ул. М.Жукова, 33	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Водогрейная котельная по ул. М.Жукова, 33	2021	2022	1 300	100	1 200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						1 300	100	1 200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.11. Технологический комплекс котельной по ул. Кочегаров, 50																					
1.11.1.	Реконструкция ТС от РЦТП до ЦТП-58 по ул. Заречная (300 п.м., 2хДу-325)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения первого контура	2023	2023	19 500	0	0	19 500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.11.2.	Реконструкция ТС от ТК-4 до ЦТП-62 по пос. Железнодорожный (165п.м., 2хДу-273)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения первого контура	2023	2023	10 230	0	0	10 230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.11.3.	Установка БМК на новом з/у на пересечении Кочегаров и Белолевская, 35 МВт	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Паровая котельная по ул. Кочегаров, 50 "б"	2022	2023	156 000	0	6 000	150 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.11.4.	Ликвидация ЦТП № 10 (РЦТП), ул. Кочегаров, 50 "е".	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 10 (РЦТП), ул. Кочегаров, 50 "е".	2023	2023	500	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *																
						Всего	в т.ч. по годам															
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1.11.5.	Демонтаж т/об ОТ, автоматика ГВС, учет, диспетчеризация на ЦТП № 11, ул. Хабаровская, 171	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 11, ул. Хабаровская, 171	2023	2023	950	0	0	950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.11.6.	Демонтаж т/об ОТ, автоматика ГВС, учет, диспетчеризация на ЦТП № 12, ул. Ветлужская, 62	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 12, ул. Ветлужская, 62	2023	2023	1 750	0	0	1 750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.11.7.	Демонтаж т/об ОТ, автоматика ГВС, учет, диспетчеризация на ЦТП № 13, ул. Заречная, 154	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 13, ул. Заречная, 154	2023	2023	950	0	0	950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.11.8.	Демонтаж т/об ОТ, автоматика ГВС, учет, диспетчеризация на ЦТП № 14, ул. Ветлужская, 89	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 14, ул. Ветлужская, 89	2023	2023	1 450	0	0	1 450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.11.9.	Демонтаж т/об ОТ, автоматика ГВС, учет, диспетчеризация на ЦТП № 15, ул. Ветлужская, 58	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 15, ул. Ветлужская, 58	2023	2023	1 800	0	0	1 800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.11.10.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП (5,63 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП (5,63 км)	2024	2041	131 395	0	0	0	4 879	5 075	5 277	5 489	5 708	5 936	6 174	6 421	6 678	6 945	7 223	7 512	
1.11.11.	Реконструкция сети ГВС от ЦТП (3,03 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от ЦТП (3,03 км)	2024	2041	44 897	0	0	0	1 751	1 821	1 894	1 969	2 048	2 130	2 215	2 304	2 396	2 492	2 591	2 695	
						369 421	0	6 000	187 130	6 630	6 895	7 171	7 458	7 756	8 066	8 389	8 725	9 074	9 437	9 814	10 207	
2. Реконструкция или модернизация ЦТП, сетей:						2 202 895	0	43 900	23 994	55 938	98 591	86 738	90 207	93 816	97 568	101 471	99 165	103 132	107 257	111 547	116 009	
2.1. Технологический комплекс ЦТП 1 Уфимская, 2а Свердловский район																						
2.1.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП № 1 по ул. Уфимская, 2а	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП- 1 по ул. Уфимская, 2а	2022	2022	950	0	950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *																
						Всего	в т.ч. по годам															
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
2.1.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП1 (2,04 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП 1 (2,04 км)	2025	2041	51 953	0	0	0	0	1 980	2 059	2 142	2 227	2 316	2 409	2 505	2 606	2 710	2 818	2 931	
2.1.3.	Реконструкция сети ГВС от ЦТП 1 (1,55 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от ЦТП 1 (1,55 км)	2025	2041	7 177	0	0	0	0	274	284	296	308	320	333	346	360	374	389	405	
						60 080	0	950	0	0	2 254	2 344	2 437	2 535	2 636	2 742	2 851	2 965	3 084	3 207	3 336	
2.2. Технологический комплекс ЦТП 2 Серебрянский проезд, 3а Свердловский район																						
2.2.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП № 2, ул. Серебрянский п-зд, 3а.	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 2, ул. Серебрянский п-зд, 3а	2022	2022	1 600	0	1 600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП 2 (1,35 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП 2 (1,35 км)	2025	2041	21 670	0	0	0	0	826	859	893	929	966	1 005	1 045	1 087	1 130	1 175	1 223	
2.2.3.	Реконструкция ремонт сети ГВС от ЦТП 2 (1,2 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от ЦТП 2 (1,2 км)	2025	2041	6 483	0	0	0	0	247	257	267	278	289	301	313	325	338	352	366	
2.2.4.	Реконструкция сети ХВС (1,34 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (1,34 км)	2025	2041	4 136	0	0	0	0	158	164	171	177	184	192	199	207	216	224	233	
						33 889	0	1 600	0	0	1 231	1 280	1 331	1 384	1 440	1 497	1 557	1 619	1 684	1 752	1 822	
2.3. Технологический комплекс ЦТП 3 Солдатова, 39а Свердловский район																						
2.3.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП № 3 Солдатова, 39а Свердловский район	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 3 Солдатова, 39а Свердловский район	2022	2022	950	0	950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП 3 (0,6 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП 3 (0,6 км)	2025	2041	11 576	0	0	0	0	441	459	477	496	516	537	558	581	604	628	653	
2.3.3.	Реконструкция сети ГВС от ЦТП 3 (0,57 км)	повышение качества и надежности	Сеть ГВС от ЦТП 3 (0,57 км)	2025	2041	6 158	0	0	0	0	235	244	254	264	275	286	297	309	321	334	347	

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *																
						Всего	в т.ч. по годам															
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
		теплоснабжения потребителей																				
2.3.4.	Реконструкция сети ХВС (0,55 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (0,55 км)	2025	2041	2 377	0	0	0	0	91	94	98	102	106	110	115	119	124	129	134	
						21 061	0	950	0	0	766	797	829	862	897	933	970	1 009	1 049	1 091	1 135	
2.4. Технологический комплекс ЦТП 4 Моторостроителей, 7а Свердловский район																						
2.4.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП № 4 Моторостроителей, 7а Свердловский район	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 4 Моторостроителей, 7а Свердловский район	2022	2022	1 600	0	1 600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.4.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП 4 (1,665 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП 4 (1,665 км)	2025	2041	40 090	0	0	0	0	1 528	1 589	1 653	1 719	1 787	1 859	1 933	2 011	2 091	2 175	2 262	
2.4.3.	Реконструкция сети ГВС от ЦТП 4 (1,62 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от ЦТП 4 (1,62 км)	2025	2041	12 252	0	0	0	0	467	486	505	525	546	568	591	614	639	665	691	
2.4.4.	Реконструкция сети ХВС (1,35 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (1,35 км)	2025	2041	4 167	0	0	0	0	159	165	172	179	186	193	201	209	217	226	235	
						58 109	0	1 600	0	0	2 154	2 240	2 329	2 423	2 519	2 620	2 725	2 834	2 947	3 065	3 188	
2.5. Технологический комплекс ЦТП 5 Клара Цеткин, 19а Свердловский район																						
2.5.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП № 5 Клара Цеткин, 19а Свердловский район	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № ЦТП 5 Клара Цеткин, 19а Свердловский район	2022	2022	1 300	0	1 300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП 5 (0,63 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП 5 (0,63 км)	2025	2041	22 851	0	0	0	0	871	906	942	980	1 019	1 060	1 102	1 146	1 192	1 240	1 289	
2.5.3.	Реконструкция сети ГВС от ЦТП 5 (1,07 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от ЦТП 5 (1,07 км)	2025	2041	11 561	0	0	0	0	441	458	477	496	515	536	557	580	603	627	652	

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *															
						Всего	в т.ч. по годам														
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2.5.4.	Реконструкция сети ХВС (0,55 км)		Сеть ХВС (0,55 км)	2025	2041	2 377	0	0	0	0	91	94	98	102	106	110	115	119	124	129	134
						38 088	0	1 300	0	0	1 402	1 458	1 516	1 577	1 640	1 706	1 774	1 845	1 919	1 996	2 075
2.6. Технологический комплекс ЦТП 6 Куйбышева, 69/1 Свердловский район																					
2.6.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП № 6 Куйбышева, 69/1 Свердловский район	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 6 Куйбышева, 69/1 Свердловский район	2022	2022	1 500	0	1 500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.6.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП 6 (1,165 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП 6 до ж/д по ул. К.Цеткин, 19 "а", инв. № 310004173, от ТК-5 до ж/д К.Цеткин, 19 "а", 46 п.м.	2023	2023	400	0	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.6.3.	Реконструкция сети ГВС от ЦТП 6 (1,42 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от ЦТП 6 (1,42 км)	2025	2041	10 739	0	0	0	0	409	426	443	460	479	498	518	539	560	583	606
2.6.4.	Реконструкция сети ХВС (0,63 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (0,63 км)	2025	2041	2 723	0	0	0	0	104	108	112	117	121	126	131	137	142	148	154
						15 362	0	1 500	0	400	513	534	555	577	600	624	649	675	702	730	759
2.7. Технологический комплекс ЦТП 7 Куйбышева, 89а Свердловский район																					
2.7.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП № 7 Куйбышева, 89а Свердловский район	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 7 Куйбышева, 89а Свердловский район	2022	2022	1 300	0	1 300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.7.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП 7 (0,184 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП № 7 до ж/д ул. Куйбышева, 89 "а", 93 "а".	2023	2023	1 200	0	0	0	1 200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.7.3.	Реконструкция сети ГВС от ЦТП 7 (0,186 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС и линии ц. ГВС от ЦТП № 7 до ж/д ул. Куйбышева, 89 "а", 93 "а".	2023	2023	800	0	0	0	800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *																
						Всего	в т.ч. по годам															
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
2.7.4.	Реконструкция сети ХВС (0,093 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС от ЦТП № 7 до ж/д ул. Куйбышева, 89 "а", 93 "а".	2023	2023	600	0	0	0	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.7.5.	Реконструкция сети ОТ (0,071 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ОТ	2023	2023	1 775	0	0	1 775	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.7.6.	Реконструкция сети ГВС (0,144 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС	2023	2023	1 008	0	0	1 008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.7.7.	Реконструкция сети ХВС (0,157 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС	2023	2023	471	0	0	471	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
						7 154	0	1 300	3 254	2 600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.8.Технологический комплекс ЦТП 8 Куйбышева, 79а Свердловский район																						
2.8.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП № 8 Куйбышева, 79а Свердловский район	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 8 Куйбышева, 79а Свердловский район	2022	2022	950	0	950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.8.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП 8 (0,6 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП 8(0,6 км)	2025	2041	30 468	0	0	0	0	1 161	1 208	1 256	1 306	1 358	1 413	1 469	1 528	1 589	1 653	1 719	
2.8.3.	Реконструкция сети ГВС от ЦТП 8 (1,1 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от ЦТП 8 (1,1 км)	2025	2041	11 885	0	0	0	0	453	471	490	509	530	551	573	596	620	645	670	
2.8.1.	Реконструкция сети ХВС (0,59 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (0,59 км)	2025	2041	3 643	0	0	0	0	139	144	150	156	162	169	176	183	190	198	205	
						46 945	0	950	0	0	1 753	1 823	1 896	1 972	2 051	2 133	2 218	2 307	2 399	2 495	2 595	
2.9.Технологический комплекс ЦТП 9 Солдатова, 45 (42/1) Свердловский район																						
2.9.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП № 9	повышение качества и надежности	ЦТП № 9 Солдатова, 45 (42/1) Свердловский район	2022	2022	950	0	950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *																
						Всего	в т.ч. по годам															
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
	Солдатов, 45 (42/1) Свердловский район	теплоснабжения потребителей																				
2.9.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП 9 (0,225 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП 9 (0,225 км)	2025	2041	17 364	0	0	0	0	662	688	716	744	774	805	837	871	906	942	980	
2.9.3.	Реконструкция сети ГВС от ЦТП 9 (0,36 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от ЦТП 9 (0,36 км)	2025	2041	3 890	0	0	0	0	148	154	160	167	173	180	188	195	203	211	219	
2.9.4.	Реконструкция сети ХВС (0,18 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (0,18 км)	2030	2041	1 111	0	0	0	0	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	63	
						23 315	0	950	0	0	852	886	922	959	997	1 037	1 078	1 122	1 167	1 213	1 262	
2.10. Технологический комплекс ЦТП 10 Куйбышева, 101а Свердловский район																						
2.10.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП №10 Куйбышева, 101а Свердловский район	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 10 Куйбышева, 101а Свердловский район	2022	2022	950	0	950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.10.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП 10 (0,21 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП 10 (0,21 км)	2025	2041	16 855	0	0	0	0	642	668	695	723	751	782	813	845	879	914	951	
2.10.3.	Реконструкция сети ГВС от ЦТП 10 (0,185 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от ЦТП 10 (0,185 км)	2025	2041	1 999	0	0	0	0	76	79	82	86	89	93	96	100	104	108	113	
2.10.4.	Реконструкция сети ХВС (0,18 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (0,18 км)	2030	2041	1 111	0	0	0	0	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	63	
						20 915	0	950	0	0	761	791	823	856	890	926	963	1 001	1 041	1 083	1 126	
2.11. Технологический комплекс ЦТП 11, ул. Коминтерна, 20а Свердловский район																						
2.11.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП № 11, ул. Коминтерна, 20а	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 11 ул. Коминтерна, 20а Свердловский район	2022	2022	1 600	0	1 600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *																
						Всего	в т.ч. по годам															
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
	Свердловский район																					
2.11.2.	Реконструкция сети ГВС от ТК по ул. К.Цеткин, 11 до ж/д по ул. К.Цеткин, 13 (0,16 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от ТК по ул. К.Цеткин, 11 до ж/д по ул. К.Цеткин, 13 (0,16 км)	2023	2023	2 200	0	0	2 200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.11.3.	Реконструкция сети ГВС (0,61 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС (0,61 км)	2023	2025	7 617	0	0	2 440	2 538	2 639	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.11.4.	Реконструкция сети ХВС (0,42 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (0,42 км)	2025	2025	1 700	0	0	0	0	1 700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						13 117	0	1 600	4 640	2 538	4 339	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.12. Технологический комплекс ЦТП 12 Кларты цеткин, 31 Свердловский район																						
2.12.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП № 12 Кларты цеткин, 31 Свердловский район	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 12 Кларты цеткин, 31 Свердловский район	2022	2022	950	0	950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.12.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП 12 до ж/д по ул. К.Цеткин, 31, 29, 27 (0,07 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП 12 до ж/д по ул. К.Цеткин, 31, 29, 27 (0,07 км)	2023	2023	840	0	0	840	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.12.3.	Реконструкция сети ГВС от ЦТП 12 до ж/д по ул. К.Цеткин, 31, 29, 27 (0,072 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от ЦТП 12 до ж/д по ул. К.Цеткин, 31, 29, 27 (0,072 км)	2023	2023	504	0	0	504	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.12.4.	Реконструкция сети ГВС от ж/д по ул. К.Цеткин, 29 до ж/д по ул. К.Цеткин, 27 "а" (0,084 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от ж/д по ул. К.Цеткин, 29 до ж/д по ул. К.Цеткин, 27 "а" (0,084 км)	2023	2023	588	0	0	588	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.12.5.	Реконструкция сети ХВС от ж/д по ул. К.Цеткин, 29 до ж/д по ул. К.Цеткин, 27 "а" (0,042 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС от ж/д по ул. К.Цеткин, 29 до ж/д по ул. К.Цеткин, 27 "а" (0,042 км)	2023	2023	168	0	0	168	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.12.6.	Реконструкция сети ОТ (0,375 км)	повышение качества и надежности	Сеть ОТ (0,375 км)	2025	2030	17 246	0	0	0	0	2 600	2 704	2 812	2 925	3 042	3 163	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *																
						Всего	в т.ч. по годам															
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
		теплоснабжения потребителей																				
2.12.7.	Реконструкция сети ГВС (0,403 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС (0,403 км)	2025	2030	3 119	0	0	0	0	470	489	509	529	550	572	0	0	0	0	0	0
2.12.8.	Реконструкция сети ХВС (0,438 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (0,438 км)	2025	2030	1 356	0	0	0	0	204	213	221	230	239	249	0	0	0	0	0	0
						24 770	0	950	2 100	0	3 275	3 406	3 542	3 683	3 831	3 984	0	0	0	0	0	0
2.13.Технологический комплекс ЦТП 13 Елькина, 3а Свердловский район																						
2.13.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП №13 Елькина, 3а Свердловский район	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 13 Елькина, 3а Свердловский район	2022	2022	950	0	950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.13.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП 13 (0,085 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП 13 (0,085 км)	2025	2030	2 725	0	0	0	0	411	427	444	462	481	500	0	0	0	0	0	0
2.13.3.	Реконструкция сети ГВС от ЦТП 13 (0,12 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от ЦТП 13 (0,12 км)	2025	2030	929	0	0	0	0	140	146	151	157	164	170	0	0	0	0	0	0
2.13.4.	Реконструкция сети ХВС (0,18 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (0,18 км)	2025	2030	796	0	0	0	0	120	125	130	135	140	146	0	0	0	0	0	0
						5 400	0	950	0	0	671	698	726	755	785	816	0	0	0	0	0	0
2.14.Технологический комплекс ЦТП 14 Елькина, 8а Свердловский район																						
2.14.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП №14 Елькина, 8а Свердловский район	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 14 Елькина, 8а Свердловский район	2022	2022	1 300	0	1 300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.14.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП 14 (0,185 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП 14 (0,185 км)	2025	2030	10 226	0	0	0	0	1 542	1 603	1 667	1 734	1 804	1 876	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *																
						Всего	в т.ч. по годам															
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
2.14.3.	Реконструкция сети ГВС от ЦТП 14 (0,14 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от ЦТП 14 (0,14 км)	2025	2030	1 083	0	0	0	0	163	170	177	184	191	199	0	0	0	0	0	
2.14.4.	Реконструкция сети ХВС (0,07 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (0,07 км)	2025	2030	217	0	0	0	0	33	34	35	37	38	40	0	0	0	0	0	
						12 826	0	1 300	0	0	1 738	1 807	1 879	1 955	2 033	2 114	0	0	0	0	0	
2.15. Технологический комплекс ЦТП 15 Г.Хасана, 109а																						
2.15.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП №15 Г.Хасана, 109а	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 15 Г.Хасана, 109а	2022	2022	950	0	950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
						950	0	950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.16. Технологический комплекс ЦТП 16 Г.Хасана, 113а																						
2.16.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП №16 Г.Хасана, 113а	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 16 Г.Хасана, 113а	2022	2022	2 100	0	2 100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.16.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП 16 (1,15 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП 16 (1,15 км)	2025	2035	15 862	0	0	0	0	1 176	1 223	1 272	1 323	1 376	1 431	1 488	1 548	1 610	1 674	1 741	
2.16.3.	Реконструкция сети ГВС от ЦТП 16 до ж/д по ул. Г.Хасана, 113 (0,154 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от ЦТП 16 до ж/д по ул. Г.Хасана, 113 (0,154 км)	2024	2024	1 400	0	0	0	1 400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.16.4.	Реконструкция сети ГВС (0,726 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС (0,726 км)	2031	2035	5 505	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 016	1 057	1 099	1 143	1 189	
2.16.5.	Реконструкция сети ХВС (0,15 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (0,15 км)	2031	2035	341	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	66	68	71	74	
						25 208	0	2 100	0	1 400	1 176	1 223	1 272	1 323	1 376	1 431	2 568	2 670	2 777	2 888	3 004	
2.17. Технологический комплекс ЦТП 17, ул. Б.Гагарина, 32а																						
2.17.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация	повышение качества и надежности	ЦТП №17, ул. Б.Гагарина, 32а	2022	2022	1 600	0	1 600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *																
						Всего	в т.ч. по годам															
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
	ЦТП №17, ул. Б.Гагарина, 32а	теплоснабжения потребителей																				
						1 600	0	1 600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.18.Технологический комплекс ЦТП 18, ул. Куйбышева, 4 а																						
2.18.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП №18, ул. Куйбышева, 4 а	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП №18, ул. Куйбышева, 4 а	2022	2022	1 700	0	1 700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						1 700	0	1 700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.19.Технологический комплекс ЦТП 19, ул. Монастырская, 146 (ВКИУ)																						
2.19.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП №19, ул. Монастырская, 146 (ВКИУ)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 19, ул. Монастырская, 146 (ВКИУ)	2022	2022	850	0	850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.19.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП 19 (0,34 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП 19 (0,34 км)	2025	2041	11 808	0	0	0	0	450	468	487	506	526	547	569	592	616	640	666	
2.19.3.	Реконструкция сети ХВС (0,73 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (0,73 км)	2025	2041	5 521	0	0	0	0	210	219	228	237	246	256	266	277	288	299	311	
						18 178	0	850	0	0	660	687	714	743	773	803	836	869	904	940	978	
2.20.Технологический комплекс ЦТП 20, ул. Энгельса, 23																						
2.20.1.	Вынос оборудования из подвала (строительство нового ЦТП в случае сохр. Потребителей)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 20, ул. Энгельса, 23	2025	2025	8 000	0	0	0	0	8 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.20.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП 20 (1,7 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП 20 (1,7 км)	2025	2041	59 038	0	0	0	0	2 250	2 340	2 434	2 531	2 632	2 737	2 847	2 961	3 079	3 202	3 331	
2.20.3.	Реконструкция сети ГВС от ЦТП 20 (0,36 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от ЦТП 20 (0,36 км)	2025	2041	3 890	0	0	0	0	148	154	160	167	173	180	188	195	203	211	219	
						70 927	0	0	0	0	10 398	2 494	2 594	2 698	2 806	2 918	3 035	3 156	3 282	3 413	3 550	
2.21.Технологический комплекс ЦТП 21 Автозаводская, 82, ЦТП 24 Шишкина 20 Кировский район																						

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *																
						Всего	в т.ч. по годам															
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
2.21.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП № 21, ул. Автозаводская, 82	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 21, ул. Автозаводская, 82	2022	2022	1 600	0	1 600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.21.2.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП № 24, ул. Шишкина, 20	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 24, ул. Шишкина, 20	2022	2022	2 200	0	2 200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.21.3.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП 21 и 24 (1,05 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП № 21 и 24 (1,05 км)	2025	2041	23 499	0	0	0	0	896	931	969	1 007	1 048	1 090	1 133	1 179	1 226	1 275	1 326	
2.21.4.	Реконструкция сети ГВС от ЦТП 21 и 24 (0,85 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС ЦТП № 21 и № 24 (0,85 км)	2025	2041	9 184	0	0	0	0	350	364	379	394	409	426	443	461	479	498	518	
2.21.5.	Реконструкция сети ХВС (0,33 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (0,33 км)	2025	2041	2 037	0	0	0	0	78	81	84	87	91	94	98	102	106	111	115	
						38 520	0	3 800	0	0	1 323	1 376	1 431	1 488	1 548	1 610	1 674	1 741	1 811	1 883	1 959	
2.22. Технологический комплекс м/р Заостровка																						
2.22.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП № 22, м/р-он Заостровка, ул. 1-я Колхозная, 4 "а"	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 22, м/р-он Заостровка, ул. 1-я Колхозная, 4 "а"	2022	2022	1 500	0	1 500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.22.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП 22 (4,7 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП 22 (4,7 км)	2025	2041	73 631	0	0	0	0	2 806	2 918	3 035	3 157	3 283	3 414	3 551	3 693	3 840	3 994	4 154	
						75 131	0	1 500	0	0	2 806	2 918	3 035	3 157	3 283	3 414	3 551	3 693	3 840	3 994	4 154	
2.23. Технологический комплекс ЦТП 23 Эскаваторная, 35 Индустриальный район																						
2.23.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП №23 Эскаваторная, 35 Индустриальный район	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 23 Эскаваторная, 35 Индустриальный район	2022	2022	1 850	0	1 850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.23.2.	Реконструкция сети теплоснабжения	повышение качества и надежности	Сеть теплоснабжения	2025	2041	17 009	0	0	0	0	648	674	701	729	758	789	820	853	887	923	960	

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *																
						Всего	в т.ч. по годам															
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
	второго контура ЦТП 23 (0,38 км)	теплоснабжения потребителей	второго контура ЦТП 23 (0,38 км)																			
2.23.3.	Реконструкция сети ГВС от ЦТП 23 (0,1 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от ЦТП 23 (0,1 км)	2025	2041	1 080	0	0	0	0	41	43	45	46	48	50	52	54	56	59	61	
2.23.4.	Реконструкция сети ХВС (0,27 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (0,27 км)	2025	2041	1 667	0	0	0	0	64	66	69	71	74	77	80	84	87	90	94	
						21 606	0	1 850	0	0	753	783	814	847	881	916	953	991	1 030	1 072	1 115	
2.24. Технологический комплекс ЦТП 25 Толмачева, 32 Дзержинский район																						
2.24.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП №25 Толмачева, 32 Дзержинский район	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 25 Толмачева, 32 Дзержинский район	2022	2022	1 400	0	1 400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.24.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП 25 (0,3 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП 25 (0,3 км)	2025	2041	13 428	0	0	0	0	512	532	554	576	599	623	648	673	700	728	758	
2.24.3.	Реконструкция сети ГВС от ЦТП 25 (0,2 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от ЦТП 25 (0,2 км)	2025	2041	2 161	0	0	0	0	82	86	89	93	96	100	104	108	113	117	122	
2.24.4.	Реконструкция сети ХВС (0,9 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (0,9 км)	2025	2041	2 778	0	0	0	0	106	110	115	119	124	129	134	139	145	151	157	
						19 767	0	1 400	0	0	700	728	757	787	819	852	886	921	958	996	1 036	
2.25. Технологический комплекс ЦТП 26 Советская, 7а Ленинский район																						
2.25.1.	Ремонт строительной части ЦТП № 26 Советская, 7а Ленинский район и демонтаж в последствии (снос потребителей)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 26 Советская, 7а Ленинский район	2022	2022	1 900	0	1 500	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						1 900	0	1 500	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.26. Технологический комплекс ЦТП 27 А.Гайдара 14 Мотовилихинский район																						

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *																
						Всего	в т.ч. по годам															
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
2.26.1.	Вынос оборудования ЦТП 27 А.Гайдара 14 из-под земли (строительство ЦТП надземного исполнения)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 27 А.Гайдара 14 Мотовилихинский район	2023	2023	6 000	0	0	0	6 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.26.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП 27 (0,03 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП 27 (0,03 км)	2025	2030	962	0	0	0	0	145	151	157	163	170	176	0	0	0	0	0	0
2.26.3.	Реконструкция сети ГВС от ЦТП 27 (0,03 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от ЦТП 27 (0,03 км)	2025	2030	232	0	0	0	0	35	36	38	39	41	43	0	0	0	0	0	0
2.26.4.	Реконструкция сети ХВС (0,03 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (0,03 км)	2025	2030	133	0	0	0	0	20	21	22	22	23	24	0	0	0	0	0	0
						7 327	0	0	0	6 000	200	208	216	225	234	243	0	0	0	0	0	0
2.27. Технологический комплекс ЦТП №28, ул. Камчатовская, 20																						
2.27.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП №28, ул. Камчатовская, 20	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП 28, ул. Камчатовская, 20	2022	2022	950	0	950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						950	0	950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.28. Технологический комплекс ЦТП №29, ул. Барамзиной, 42																						
2.28.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП №29, ул. Барамзиной, 42	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП 29, ул. Барамзиной, 42	2022	2022	1 300	0	1 300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						1 300	0	1 300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.29. Технологический комплекс ЦТП 30 Кировский район																						
2.29.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП №30, ул. Кировоградская, 68	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП 30, ул. Кировоградская, 68	2022	2022	950	0	950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.29.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП 30 (0,365 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП 30 (0,365 км)	2025	2041	13 239	0	0	0	0	505	525	546	568	590	614	638	664	691	718	747	

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *																
						Всего	в т.ч. по годам															
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
2.29.3.	Реконструкция сети ГВС от ЦТП 30 (0,365 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от ЦТП 30 (0,365 км)	2025	2041	3 944	0	0	0	0	150	156	163	169	176	183	190	198	206	214	222	
2.29.4.	Реконструкция сети ХВС (0,73 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (0,73 км)	2025	2041	2 253	0	0	0	0	86	89	93	97	100	104	109	113	118	122	127	
						20 386	0	950	0	0	741	770	801	833	867	901	937	975	1 014	1 054	1 096	
2.30.Технологический комплекс ЦТП № 31, ул. Плеханова, 39 "г" (узел)																						
2.30.1.	Ликвидация строительной части ЦТП 31, ул. Плеханова, 39 "г" (узел), ТИ т/проводов	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП 31, ул. Плеханова, 39 "г" (узел)	2022	2022	1 000	0	1 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						1 000	0	1 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.31.Технологический комплекс ЦТП № 32, ул. Докучаева, 48																						
2.31.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация ЦТП № 32, ул. Докучаева, 48	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	ЦТП № 32, ул. Докучаева, 48	2022	2022	2 600	0	2 600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.31.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП 32 (0,075 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП 32 (0,075 км)	2025	2025	2 850	0	0	0	0	2 850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
						5 450	0	2 600	0	0	2 850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.32.Технологический комплекс бойлерная № 2 Куйбышева, 96а Свердловский район																						
2.32.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация Бойлерной № 2 Куйбышева, 96а Свердловский район	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Бойлерная № 2 Куйбышева, 96а Свердловский район	2022	2022	1 100	0	1 100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.32.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП (1,68 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП (1,68 км)	2025	2041	27 227	0	0	0	0	1 038	1 079	1 122	1 167	1 214	1 262	1 313	1 365	1 420	1 477	1 536	
2.32.3.	Реконструкция сети ГВС от бойлерной № 2 (2,09 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от бойлерной №2 (2,09 км)	2025	2041	11 290	0	0	0	0	430	448	465	484	503	524	544	566	589	612	637	

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *																
						Всего	в т.ч. по годам															
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
2.32.4.	Реконструкция сети ХВС (0,07 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (0,07 км)	2025	2041	432	0	0	0	0	16	17	18	19	19	20	21	22	23	23	24	
						40 049	0	1 100	0	0	1 484	1 544	1 606	1 670	1 737	1 806	1 878	1 953	2 032	2 113	2 197	
2.33.Технологический комплекс бойлерная № 3, ул. Л.Шатрова, 18 "а" (насосная станция)																						
2.33.1.	Частичная реконструкция, тех. учет, автоматизация Бойлерной № 3, ул. Л.Шатрова, 18 "а"	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Бойлерная № 3, ул. Л.Шатрова, 18 "а"	2022	2022	1 050	0	1 050	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.33.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП (3,57 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП (3,57 км)	2025	2041	57 857	0	0	0	0	2 205	2 293	2 385	2 480	2 580	2 683	2 790	2 902	3 018	3 138	3 264	
2.33.3.	Реконструкция сети ГВС от бойлерной № 3 (3,9 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от бойлерной № 3 (3,9 км)	2025	2041	16 855	0	0	0	0	642	668	695	723	751	782	813	845	879	914	951	
						75 761	0	1 050	0	0	2 847	2 961	3 080	3 203	3 331	3 464	3 603	3 747	3 897	4 053	4 215	
2.34.Технологический комплекс бойлерная б/н, ул. Промышленная, 111																						
2.34.1.	Реконструкция ЦТП	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Бойлерная б/н	2023	2023	5 000	0	0	0	5 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.34.2.	Реконструкция сети теплоснабжения второго контура ЦТП (2,39 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения второго контура ЦТП (2,39 км)	2025	2041	38 733	0	0	0	0	1 476	1 535	1 597	1 660	1 727	1 796	1 868	1 943	2 020	2 101	2 185	
2.34.3.	Реконструкция сети ГВС от бойлерной б/н (0,1 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС от бойлерной б/н (0,1 км)	2025	2041	1 080	0	0	0	0	41	43	45	46	48	50	52	54	56	59	61	
						44 814	0	0	0	5 000	1 517	1 578	1 641	1 707	1 775	1 846	1 920	1 997	2 077	2 160	2 246	
2.35.Технологический комплекс Насосная № 2, ул. Промышленная, 65																						
2.35.1.	Тех. учет, диспетчеризация, автоматизация Насосной № 2, ул. Промышленная, 65	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Насосная № 2, ул. Промышленная, 65	2022	2022	850	0	850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
						850	0	850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.36. Прочие источники: РЖД, НПО БИОМЕД, з-д им. Ленина, НПО "ИСКРА", ИК-32 ул. Докучаева, 27, ВК-2																						

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *																
						Всего	в т.ч. по годам															
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
2.36.1.	Реконструкция сети теплоснабжения (4,75 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения (4,75 км)	2025	2041	76 980	0	0	0	0	2 934	3 051	3 173	3 300	3 432	3 569	3 712	3 861	4 015	4 176	4 343	
2.36.2.	Реконструкция сети ГВС (1,595 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС (1,595 км)	2025	2041	12 063	0	0	0	0	460	478	497	517	538	559	582	605	629	654	681	
2.36.3.	Реконструкция сети ХВС (0,4 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (0,4 км)	2025	2041	988	0	0	0	0	38	39	41	42	44	46	48	50	52	54	56	
						90 031	0	0	0	0	3 431	3 568	3 711	3 860	4 014	4 175	4 342	4 515	4 696	4 884	5 079	
2.37. Источники ПАО "Т Плюс": ТЭЦ-14																						
2.37.1.	Реконструкция сети теплоснабжения по ул. М.Рыбалко, 97 до д/сада М.Рыбалко, 95 "а" ; (от ТК до ТК-1) 53 п.м., 2хДу-100 мм (Инв. № 310005546) (0,053 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения по ул. М.Рыбалко, 97 до д/сада М.Рыбалко, 95 "а"; (от ТК до ТК-1) 53 п.м., 2хДу-100 мм (Инв. № 310005546) (0,053 км)	2024	2024	600	0	0	0	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.37.2.	Реконструкция сети теплоснабжения по ул. Светлогорская, 18; 213 п.м. (Инв. № 000000472) (0,213 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения по ул. Светлогорская, 18; 213 п.м. (Инв. № 000000472) (0,213 км)	2024	2024	2 300	0	0	0	2 300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.37.3.	Реконструкция сети теплоснабжения по ул. Танцорова, 14 ;от ТК-1, 158 п.м.(Инв. № 310005646) (0,158 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения по ул. Танцорова, 14 ;от ТК-1, 158 п.м.(Инв. № 310005646) (0,158 км)	2024	2024	800	0	0	0	800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.37.4.	Реконструкция сети ОТ (8,026 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ОТ (8,026 км)	2025	2041	182 101	0	0	0	0	6 940	7 218	7 506	7 807	8 119	8 444	8 781	9 133	9 498	9 878	10 273	
2.37.5.	Реконструкция сети ГВС (2 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС (2 км)	2025	2041	10 804	0	0	0	0	412	428	445	463	482	501	521	542	564	586	610	

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *																
						Всего	в т.ч. по годам															
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
2.37.6.	Реконструкция сети ХВС (2,1 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (2,1 км)	2025	2041	5 186	0	0	0	0	198	206	214	222	231	240	250	260	270	281	293	
						201 792	0	0	0	3 700	7 550	7 852	8 166	8 492	8 832	9 185	9 553	9 935	10 332	10 745	11 175	
2.38. Источники ПАО "Т Плюс": ТЭЦ-13																						
2.38.1.	Реконструкция сети теплоснабжения (2,5 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения (2,5 км)	2025	2041	40 516	0	0	0	0	1 544	1 606	1 670	1 737	1 806	1 879	1 954	2 032	2 113	2 198	2 286	
2.38.2.	Реконструкция сети ГВС (0,5 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС (0,5 км)	2025	2041	5 402	0	0	0	0	206	214	223	232	241	250	261	271	282	293	305	
						45 918	0	0	0	0	1 750	1 820	1 893	1 969	2 047	2 129	2 214	2 303	2 395	2 491	2 590	
2.39. Источники ПАО "Т Плюс": ТЭЦ-9																						
2.39.1.	Реконструкция сети теплоснабжения по А.Гатуллина, 28; Инв. № 000000430, 105 п.м.	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения по А.Гатуллина, 28; Инв. № 000000430, 105 п.м.	2024	2024	1 200	0	0	0	1 200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.39.2.	Реконструкция сети теплоснабжения по А.Гатуллина, 28 "а"; Инв. № 000000527, 30 п.м.	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения по А.Гатуллина, 28 "а"; Инв. № 000000527, 30 п.м.	2024	2024	400	0	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.39.3.	Реконструкция сети теплоснабжения по ул. Весенняя, 4; Инв. № 000000529, участок от ТК до ж/д ул. Весенняя, 4, 40 п.м.	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения по ул. Весенняя, 4; Инв. № 000000529, участок от ТК до ж/д ул. Весенняя, 4, 40 п.м.	2024	2024	400	0	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.39.4.	Реконструкция сети теплоснабжения по пр. Парковый, 50 "а"; Инв. № 962060, уч. От ТК 881-1 до ТК 881-2, 250 п.м.	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения по пр. Парковый, 50 "а"; Инв. № 962060, уч. От ТК 881-1 до ТК 881-2, 250 п.м.	2024	2024	7 000	0	0	0	7 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.39.5.	Реконструкция сети теплоснабжения по ул. Плеханова, 51, 53, 53 "а", 54, 55, 55 "а", 56; Инв. № 310005603, от ТК-58-0-0-4/1 до ж/д по	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения по ул. Плеханова, 51, 53, 53 "а", 54, 55, 55 "а", 56; Инв. № 310005603, от ТК-58-0-0-4/1 до ж/д по	2024	2024	800	0	0	0	800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *																
						Всего	в т.ч. по годам															
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
	ул. Плеханова, 53, 55, 74 п.м.		ул. Плеханова, 53, 55, 74 п.м.																			
2.39.6.	Реконструкция сети ОТ (33 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ОТ (33 км)	2025	2041	424 607	0	0	0	0	16 182	16 830	17 503	18 203	18 931	19 688	20 476	21 295	22 147	23 033	23 954	
2.39.7.	Реконструкция сети ГВС (12 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС (12 км)	2025	2041	31 873	0	0	0	0	1 215	1 263	1 314	1 366	1 421	1 478	1 537	1 598	1 662	1 729	1 798	
2.39.8.	Реконструкция сети ХВС (6 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (6 км)	2025	2041	14 817	0	0	0	0	565	587	611	635	661	687	715	743	773	804	836	
						481 097	0	0	0	9 800	17 962	18 680	19 427	20 205	21 013	21 853	22 727	23 636	24 582	25 565	26 588	
2.40. Источники ПАО "Т Плюс": ТЭЦ-6/ВК-3																						
2.40.1.	Реконструкция сети теплоснабжения по ул. Белинского, 51; Инв. № 101033072, 294 п.м. (0,294 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения по ул. Белинского, 51; Инв. № 101033072, 294 п.м. (0,294 км)	2024	2024	12 000	0	0	0	12 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.40.2.	Реконструкция сети теплоснабжения по ул. Г.Звезда; Инв. № 101033066, от ТК-185-05 до Г.Звезда, 79, 13 п.м.(0,013 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения по ул. Г.Звезда; Инв. № 101033066, от ТК-185-05 до Г.Звезда, 79, 13 п.м.(0,013 км)	2024	2024	400	0	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.40.3.	Реконструкция сети отопления п. Зеленое хозяйство; Инв. № 310003690, от ж/д по ул. Чкалова, 10, 128 п.м.(0,128 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть отопления п. Зеленое хозяйство; Инв. № 310003690, от ж/д по ул. Чкалова, 10, 128 п.м.(0,128 км)	2024	2024	900	0	0	0	900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *																
						Всего	в т.ч. по годам															
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
2.40.4.	Реконструкция сети теплоснабжения от ул. Чкалова, 38 до ул. Комсомольский пр-кт 89; Инв. № 310003890, от ТК 1-18 до ж/д ул. Куйбышева 96 "а", 104, Коминтерна, 10, 11 "а", 12, 14 "а", 16, Чкалова 38, К.Цеткин, 3, 69 п.м.(0,069 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения от ул. Чкалова, 38 до ул. Комсомольский пр-кт 89; Инв. № 310003890, от ТК 1-18 до ж/д ул. Куйбышева 96 "а", 104, Коминтерна, 10, 11 "а", 12, 14 "а", 16, Чкалова 38, К.Цеткин, 3, 69 п.м.(0,069 км)	2024	2024	800	0	0	0	800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.40.5.	Реконструкция сети теплоснабжения по ул. Казахская, д.56; Инв. № 310005320, 158 п.м.(0,158 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения по ул. Казахская, д.56; Инв. № 310005320, 158 п.м.(0,158 км)	2024	2024	2 500	0	0	0	2 500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.40.6.	Реконструкция сети теплоснабжения по ул. К.Цеткин; Инв. № 000000542, от ТК 10 до ж/д ул. К.Цеткин, 13, 160 п.м.(0,16 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения по ул. К.Цеткин; Инв. № 000000542, от ТК 10 до ж/д ул. К.Цеткин, 13, 160 п.м.(0,16 км)	2024	2024	2 500	0	0	0	2 500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.40.7.	Реконструкция сети теплоснабжения по ул. Г.Успенского от Елькина, 7 до Г.Успенского, 22; Инв. № 000000834, от т.4 до ж/д Г.Успенского, 22 (ч/з СК 8, 9, 10, ТК-6), 146 п.м.(0,146 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения по ул. Г.Успенского от Елькина, 7 до Г.Успенского, 22; Инв. № 000000834, от т.4 до ж/д Г.Успенского, 22 (ч/з СК 8, 9, 10, ТК-6), 146 п.м.(0,146 км)	2024	2024	2 200	0	0	0	2 200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.40.8.	Реконструкция сети теплоснабжения по ул. Краснофлотская; Инв. № 310004995, от ТК-3 до ул. Краснофлотская, 36 (ТК14), в т.ч. транзит по ул. Краснофлотская, 38, 160 п.м.(0,16 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть теплоснабжения по ул. Краснофлотская; Инв. № 310004995, от ТК-3 до ул. Краснофлотская, 36 (ТК14), в т.ч. транзит по ул. Краснофлотская, 38, 160 п.м.(0,16 км)	2024	2024	2 800	0	0	0	2 800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.40.9.	Реконструкция сети ГВС и циркуляции по под. ж/д ул. Моторостроителей,	повышение качества и надежности	Сеть ГВС и циркуляции по под. ж/д ул. Моторостроителей,	2024	2024	14 000	0	0	14 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС) *																
						Всего	в т.ч. по годам															
							2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
	7; Инв. № 310005690, от ТК-4-2, 360 п.м.(0,36 км)	теплоснабжения потребителей	7; Инв. № 310005690, от ТК-4-2, 360 п.м.(0,36 км)																			
2.40.10.	Реконструкция сети ОТ (20,95 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ОТ (20,95 км)	2025	2041	271 619	0	0	0	0	10 352	10 766	11 196	11 644	12 110	12 595	13 098	13 622	14 167	14 734	15 323	
2.40.11.	Реконструкция сети ГВС (7,3 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС (7,3 км)	2025	2041	41 013	0	0	0	0	1 563	1 626	1 691	1 758	1 829	1 902	1 978	2 057	2 139	2 225	2 314	
2.40.12.	Реконструкция сети ХВС (2,6 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС (2,6 км)	2025	2041	6 421	0	0	0	0	245	254	265	275	286	298	310	322	335	348	362	
						357 153	0	0	14 000	24 100	12 160	12 646	13 152	13 678	14 225	14 794	15 386	16 001	16 641	17 307	17 999	
2.41. Источники ООО "ПСК" - мвк																						
2.41.1.	Реконструкция сети ОТ (9,88 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ОТ (9,88 км)	2025	2041	128 095	0	0	0	0	4 882	5 077	5 280	5 491	5 711	5 940	6 177	6 424	6 681	6 948	7 226	
2.41.2.	Реконструкция сети ГВС (7,2 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ГВС (7,2 км)	2025	2041	40 451	0	0	0	0	1 542	1 603	1 667	1 734	1 804	1 876	1 951	2 029	2 110	2 194	2 282	
2.41.3.	Реконструкция сети ХВС (2,6 км)	повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей	Сеть ХВС	2025	2041	3 951	0	0	0	0	151	157	163	169	176	183	191	198	206	214	223	
						172 498	0	0	0	0	6 574	6 837	7 111	7 395	7 691	7 998	8 318	8 651	8 997	9 357	9 731	

При существующем методе регулирования тарифов существующего объема финансирования инвестиционной программы недостаточно для поддержания системы теплоснабжения в состоянии, обеспечивающем безаварийный режим работы или приведение тепловых сетей в нормативное состояние. На данный момент происходит «старение» как магистральных, так и квартальных сетей.

На текущий момент одним из основных вариантов увеличения объема финансирования мероприятий по качественному повышению состояния тепловых сетей г. Перми рассматривается переход в ценовую зону теплоснабжения с применением ценообразования по методу альтернативной котельной.

Переход в ценовую зону теплоснабжения позволит получить дополнительный источник финансирования для выполнения инвестиционной программы и, как следствие, улучшить технико-экономические показатели системы теплоснабжения города. Сравнение технико-экономических показателей при переходе в ценовую зону с существующим методом регулирования приведено в таблице ниже.

Таблица 2 – Сравнение технико-экономических показателей при переходе в ценовую зону с существующим методом регулирования

ПОКАЗАТЕЛЬ	2020 г.	ИТОГО 2021-2035 гг.	
		Существующий метод регулирования	Переход в ЦЗ
CAPEX, млн.руб., в т.ч.	545,0	9299,5	18915,0
Качество ГВС	0,0	233,5	475,0
Качество ОТ	93,0	530,5	1079,0
Реконструкция сетей	452,0	7422,8	15098,0
Реконструкция бесхоз. сетей	0,0	1112,6	2263,0
Объем перекладки сетей, км.	5,6	199,6	406,0
Магистральные сети	4,9	64,9	132,0
Квартальные и распределительные сети, сети ГВС	0,7	134,7	274,0
Повреждаемость, фактов в год	3500,0	13509	2656
Магистральные сети	1400,0	6009	1059
Квартальные и распределительные сети, сети ГВС	2100,0	7500	1596
Удельная повреждаемость, фактов/км в год	2,7	10,3	2,0
Магистральные сети	3,3	14,2	2,5
Квартальные и распределительные сети, сети ГВС	2,4	8,5	1,8
Изменение повреждаемости за период, %	***	-286,0	24,1
Магистральные сети	***	-329,2	24,3
Квартальные и распределительные сети, сети ГВС	***	-257,1	24,0
Всего, тепловые потери, тыс.Гкал/год.	1602,0	1427,6	1033,5
Всего, тепловые потери, % (к КО)	22,32	19,9	14,4
Изменение величины потерь за период, %	***	10,9	35,5
Средний возраст сетей			
до 10 лет, км	44,96	133	271
от 10 до 20 лет, км	34,3	89	158
от 20 до 30 лет, км	112,4	56,78	56,78
от 30 лет и старше, км	1118,34	1031	825
доля сетей до 10 лет от общего объема (км),%	3,43	10,16	20,66

ПОКАЗАТЕЛЬ	2020 г.	ИТОГО 2021-2035 гг.	
		Существующий метод регулирования	Переход в ЦЗ
доля сетей от 10 до 20 лет от общего объема (км),%	2,62	6,80	12,05
доля сетей от 20 до 30 лет от общего объема (км),%	8,58	4,33	4,33
доля сетей старше 30 лет от общего объема (км),%	85,4	78,71	62,96