

Саткинский муниципальный район

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ САТКИНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ДО 2030 ГОДА**

ОГЛАВЛЕНИЕ

[ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 6](#_Toc500762134)

[РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА 8](#_Toc500762135)

[1.1. ПЛОЩАДЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ И ПРИРОСТЫ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГОКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ЭТАПАМ – НА КАЖДЫЙ ГОД ПЕРВОГО 5-ЛЕТНЕГО ПЕРИОДА И НА ПОСЛЕДУЮЩИЕ 5 ЛЕТНИЕ ПЕРИОДЫ (ДАЛЕЕ ЭТАПЫ) 8](#_Toc500762136)

[1.2. ОБЪЕМЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИРОСТЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В КАЖДОМ ЭЛЕМЕНТЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ 8](#_Toc500762137)

[1.3. ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ЗОНАХ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН И ИХ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ И ПРИРОСТЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ), ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ОБЪЕКТАМИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ И ПО ВИДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) НА КАЖДОМ ЭТАПЕ 9](#_Toc500762138)

[РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 10](#_Toc500762139)

[2.1. РАДИУС ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 10](#_Toc500762140)

[2.2. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 12](#_Toc500762141)

[2.3. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 17](#_Toc500762142)

[2.4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАБОТАЮЩИХ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ, НА КАЖДОМ ЭТАПЕ 17](#_Toc500762143)

[2.4.1. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ИСТОЧНИКА (ИСТОЧНИКОВ) ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ. 20](#_Toc500762144)

[2.4.2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ЗНАЧЕНИЯ РАСПОЛАГАЕМОЙ МОЩНОСТИ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ. 21](#_Toc500762145)

[2.4.3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ЗАТРАТЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НА СОБСТВЕННЫЕ И ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НУЖДЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 21](#_Toc500762146)

[2.4.4. ЗНАЧЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НЕТТО 22](#_Toc500762147)

[2.4.5. ЗНАЧЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ ЕЕ ПЕРЕДАЧЕ ПО ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ, ВКЛЮЧАЯ ПОТЕРИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕЙ ЧЕРЕЗ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОПРОВОДОВ И ПОТЕРИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ, С УКАЗАНИЕМ ЗАТРАТ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ НА КОМПЕНСАЦИЮ ЭТИХ ПОТЕРЬ. 25](#_Toc500762148)

[2.4.6. ЗАТРАТЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ НА ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НУЖДЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ 26](#_Toc500762149)

[2.4.7. ЗНАЧЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ РЕЗЕРВНОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ПРИНАДЛЕЖАЩИХ ПОТРЕБИТЕЛЯМ, И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, С ВЫДЕЛЕНИЕМ АВАРИЙНОГО РЕЗЕРВА И РЕЗЕРВА ПО ДОГОВОРАМ НА ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЗЕРВНОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ. 28](#_Toc500762150)

[2.4.8. ЗНАЧЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ ПО ДОГОВОРАМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ДОГОВОРАМ НА ПОДДЕРЖАНИЕ РЕЗЕРВНОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ, ДОЛГОСРОЧНЫМ ДОГОВОРАМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ЦЕНА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО СОГЛАШЕНИЮ СТОРОН, И ПО ДОЛГОСРОЧНЫМ ДОГОВОРАМ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРЫХ УСТАНОВЛЕН ДОЛГОСРОЧНЫЙ ТАРИФ. 30](#_Toc500762151)

[РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ 34](#_Toc500762152)

[3.1. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 34](#_Toc500762153)

[3.2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 35](#_Toc500762154)

[РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 36](#_Toc500762155)

[4.1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРСПЕКТИВНУЮ ТЕПЛОВУЮ НАГРУЗКУ НА ОСВАИВАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ДЛЯ КОТОРЫХ ОТСУТСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ИЛИ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ. 36](#_Toc500762156)

[4.2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРСПЕКТИВНУЮ ТЕПЛОВУЮ НАГРУЗКУ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И РАСШИРЯЕМЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 36](#_Toc500762157)

[4.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 36](#_Toc500762158)

[4.4. ГРАФИКИ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И КОТЕЛЬНЫХ, МЕРЫ ПО ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ, КОНСЕРВАЦИИ И ДЕМОНТАЖУ ИЗБЫТОЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ВЫРАБОТАВШИХ НОРМАТИВНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ, В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ПРОДЛЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ ТЕХНИЧЕСКИ НЕВОЗМОЖНО ИЛИ ЭКОНОМИЧЕСКИ НЕЦЕЛЕСООБРАЗНО 37](#_Toc500762159)

[4.5. МЕРЫ ПО ПЕРЕОБОРУДОВАНИЮ КОТЕЛЬНЫХ В ИСТОЧНИКИ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ КАЖДОГО ЭТАПА 37](#_Toc500762160)

[4.6. МЕРЫ ПО ПЕРЕВОДУ КОТЕЛЬНЫХ, РАЗМЕЩЕННЫХ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И РАСШИРЯЕМЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ТЕПЛОВОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ДЛЯ КАЖДОГО ЭТАПА, В ТОМ ЧИСЛЕ ГРАФИК ПЕРЕВОДА 37](#_Toc500762161)

[4.7. РЕШЕНИЯ О ЗАГРУЗКЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, РАСПРЕДЕЛЕНИИ (ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИИ) ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В КАЖДОЙ ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ПОСТАВЛЯЮЩИМИ ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ В ДАННОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НА КАЖДОМ ЭТАПЕ 37](#_Toc500762162)

[4.8. ОПТИМАЛЬНЫЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ИЛИ ГРУППЫ ИСТОЧНИКОВ В СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАБОТАЮЩЕЙ НА ОБЩУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЙ ДЛЯ КАЖДОГО ЭТАПА, И ОЦЕНКУ ЗАТРАТ ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ЕГО ИЗМЕНЕНИЯ 38](#_Toc500762163)

[4.9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРСПЕКТИВНОЙ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С УЧЕТОМ АВАРИЙНОГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО РЕЗЕРВА ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ С ПРЕДЛОЖЕНИЯМИ ПО УТВЕРЖДЕНИЮ СРОКА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫХ МОЩНОСТЕЙ 46](#_Toc500762164)

[4.10. АНАЛИЗ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВВОДА НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА 46](#_Toc500762165)

[4.11. ПОТРЕБЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ВИДЫ ТОПЛИВА, ВКЛЮЧАЯ МЕСТНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА, А ТАКЖЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ 48](#_Toc500762166)

[РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ 49](#_Toc500762167)

[5.1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ИЗ ЗОН С ДЕФИЦИТОМ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНЫ С РЕЗЕРВОМ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕЗЕРВОВ) 49](#_Toc500762168)

[5.2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ОСВАИВАЕМЫХ РАЙОНАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПОД ЖИЛИЩНУЮ, КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ 49](#_Toc500762169)

[5.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСЛОВИЙ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 49](#_Toc500762170)

[5.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЗА СЧЕТ ПЕРЕВОДА КОТЕЛЬНЫХ В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ИЛИ ЛИКВИДАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ 49](#_Toc500762171)

[5.5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАСЧЕТУ УРОВНЯ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВУ ПОСТАВЛЯЕМЫХ ТОВАРОВ, ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПРОИЗВОДСТВУ И (ИЛИ) ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, УТВЕРЖДАЕМЫМИ УПОЛНОМОЧЕННЫМ ПРАВИТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ОРГАНОМ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ 50](#_Toc500762172)

[5.6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ КАЧЕСТВО ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ В ОТКРЫТЫХ СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ). 51](#_Toc500762173)

[РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 52](#_Toc500762174)

[РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ 54](#_Toc500762175)

[7.1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕЛИЧИНЕ НЕОБХОДИМЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ 54](#_Toc500762176)

[7.2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕЛИЧИНЕ НЕОБХОДИМЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ И ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ 54](#_Toc500762177)

[7.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕЛИЧИНЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЯМИ ТЕМПЕРАТУРНОГО ГРАФИКА И ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РЕЖИМА РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 98](#_Toc500762178)

[РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ) 99](#_Toc500762179)

[РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 102](#_Toc500762180)

[РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ 103](#_Toc500762181)

# Общие сведения

Город Сатка расположен в горной зоне Южного Урала на реке Большая Сатка (левом притоке реки Ай), слиянии рек Большая Сатка и Малая Сатка, зарегулированных плотиной, образовавшей Саткинский пруд. Город находится в 176 километрах северо-западнее Челябинска, 17 октября 1957г. признан городом областного подчинения. Сатка является центром Саткинского района Челябинской области. Основной отраслью специализации производственного комплекса является горнодобывающая промышленность. Город соединен железнодорожной веткой с магистралью ЮУЖД Омск–Челябинск–Уфа–Москва и имеет выход на автодорогу федерального значения Москва-Челябинск–Уфа.

Для города Сатка характерен горный климат с большим количеством осадков, низкими температурами и большими перепадами температур в течение дня. Климатические условия района не накладывают особых ограничений на планировочную организацию территории.

Специфика г. Сатка в том, что он расположен на крупнейшем в стране месторождении магнезита. Это определяет и экономический потенциал города, и экологические проблемы, связанные с добычей магнезита. Ведущими отраслями хозяйства города является горнодобывающая промышленность, черная металлургия.

Саткинское городское поселение расположено в центральной и южной части Саткинского муниципального района. Границами городского поселения являются: на севере – Бердяушское городское поселение, на востоке – Златоустовский городской округ, на юге – республика Башкортостан, на юго-западе – Катав-Ивановский муниципальный округ и Бакальское городское поселение, на северо-западе – республика Башкортостан и Сулеинское городское поселение.

В состав поселения входит 11 населенных пунктов: г. Сатка, п. Малый Бердяуш, п. Большая Запань, п. Сибирка, п. Березовый Мост, п. Магнитский, п. Зюраткуль, п. Нижняя Сатка, п. Мраморный, п. Черная Речка, п. Речная (ж/д станция). Административный центр поселения – г. Сатка, который находится в 236 км от областного центра – г. Челябинска.

Климат рассматриваемого поселения характеризуется относительно суровыми климатическими условиями. Характерно обилие атмосферных осадков - 537 мм в год, причем, в летний период времени приходится около 50%, а на зимний - лишь 10%. Количество ясных дней в году составляет 21%, полуясных - 14%, пасмурных - 65%. Дни с температурой от 0 до 110° - 20% и свыше +10° - 30%. В среднем за год число дней с заморозками равно - 215. Резко выражено господство юго-западных и западных ветров.



Рисунок Годовые розы ветров г.Сатки

**Особо охраняемые территории.**

Свыше 1/3 территории Саткинского района занимает особо охраняемая природная территория - Национальный парк «Зюраткуль». Парк образован постановлением Правительства России № 1111 от 03.11.1993 в целях сохранения природных комплексов, имеющих особую экологическую и эстетическую ценность, для обеспечения регулируемой рекреации, исключающей ущерб природным объектам. В состав Национального парка вошли ранее объявленные памятниками природы: озеро Зюраткуль, река Б. Калагаза, р. Березяк, Вязовая роща, скалы Зюраткульские столбы.

Ядро парка - самое высокогорное в европейской части России озеро Зюраткуль, лежащее в котловине горных хребтов Зюраткуль, Большая Сука, Ягодный, Москаль. Хребет Нургуш расположен в центральной части парка, его наивысшая точка (1406,2 м) является самой высокой горной отметкой в Челябинской области. На вершине хребта - огромное горное плато, площадью 9 кв. км. На территории парка, у подножия хребта Москаль, обнаружена самая высокая концентрация минералов, уникальная даже для Урала. В жерле древнего палеовулкана, на площади всего в 1 кв. км, геологи обнаружили около 70 видов минералов.

В парке произрастает до 650 видов растений, в том числе 13 эндемиков, обитает более 150 видов птиц и 44 вида млекопитающих.

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5 летние периоды (далее этапы)

В связи с отсутствием разрешений на строительство жилых зданий численность населения к 2030 году останется на уровне 2017 года и составит 46800 человек.

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности) теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом элементе территориального деления на каждом этапе

Значения потребления тепловой энергии, поставляемой АО «Энергосистемы» представлены в таблицах ниже

Таблица Потребление тепловой энергии при расчетных температурах источников теплоснабжения АО "Энергосистемы"

| Наименование источника | Потребление тепловой энергии, Гкал/год | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Центральная котельная | Отопительный период | Неотопительный период | Всего за год |
| Отпуск тепловой энергии с котельной | | |
| 180442 | 10157 | 190599 |
| Расход тепловой энергии на технологические и хозяйственные нужды котельной | | |
| 14142 | 796 | 14938 |
| Отпуск тепловой энергии в сеть | | |
| 166300 | 9361 | 175661 |
| Потери тепловой энергии в сетях | | |
| 15626 | 880 | 16506 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | | |
| 150674 | 8481 | 159155 |
| Котельная Западного района | Отпуск тепловой энергии с котельной | | |
| 92686 | 7125 | 99811 |
| Расход тепловой энергии на технологические и хозяйственные нужды котельной | | |
| 7264 | 558 | 7822 |
| Отпуск тепловой энергии в сеть | | |
| 85423 | 6566 | 91989 |
| Потери тепловой энергии в сетях | | |
| 8027 | 617 | 8644 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | | |
| 77396 | 5949 | 83345 |
| БМК п.Первомайский | Отпуск тепловой энергии с котельной | | |
| 2755,1 | 154,9 | 2910 |
| Расход тепловой энергии на технологические и хозяйственные нужды котельной | | |
| 13,3 | 0,7 | 14 |
| Отпуск тепловой энергии в сеть | | |
| 2742,9 | 153,1 | 2896 |
| Потери тепловой энергии в сетях | | |
| 82,4 | 4,6 | 87 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | | |
| 2659,5 | 149,5 | 2809 |

Значения потребления тепловой энергии, поставляемой АО «СЧПЗ» представлены в таблицах ниже.

Таблица Потребление тепловой энергии при расчетных температурах на источнике теплоснабжения АО "СЧПЗ"

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника | Потребление тепловой энергии, Гкал/год | | |
| Котельная ТЭЦ АО «СЧПЗ» | Отопительный период | Неотопительный период | Всего за год |
| Отпуск тепловой энергии с котельной | | |
| 47029,24 | 1710,76 | 48740 |
| Расход тепловой энергии на технологические и хозяйственные нужды котельной | | |
| 11121,63 | 404,57 | 11526,2 |
| Отпуск тепловой энергии в сеть | | |
| 35884,64 | 1305,36 | 37190 |
| Потери тепловой энергии в сетях | | |
| 4617,36 | 167,96 | 4785,32 |
| Полезный отпуск тепловой энергии | | |
| 31267,282 | 1137,398 | 32404,68 |

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе

Перепрофилирование производственных зон не предполагается.

Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ №190 от 27.07.2010 г.: «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

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

- затраты на строительство новых участков тепловой сети и

- реконструкция существующих;

- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;

- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;

- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;

- надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Однако, впервые речь об анализе эффективности централизованного теплоснабжения зашла еще в 1935 г. Более подробно вопрос развития анализа эффективности систем теплоснабжения описан в статье В.Н. Папушкина "Радиус теплоснабжения. Давно забытое старое", опубликованной в журнале "Новости теплоснабжения" №9 (сентябрь), 2010 г.

Как было верно отмечено в данной статье, к сожалению, у всех формул для расчета радиуса теплоснабжения, использовавшихся ранее, есть один, но существенный недостаток. В своем большинстве это эмпирические соотношения, построенные не только на базе экономических представлений 1940-х гг., но и использующие для эмпирических соотношений действующие в, то время ценовые индикаторы.

Альтернативой описанному полуэмпирическому методу анализа влияния радиуса теплоснабжения на необходимую валовую выручку транспорта теплоты является прямой метод расчета себестоимости, органично встроенный в обязательные в настоящее время для применения компьютерные модели тепловых сетей на базе различных ИГС платформ. В данном проекте выводы о радиусе эффективного теплоснабжения.

Методика расчета.

1) На электронной схеме наносится зона действия источника тепловой энергии с определением площади территории тепловой сети от данного источника и присоединенной тепловой нагрузки.

2) Определяется максимальный радиус теплоснабжения, как длина главной магистрали от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, присоединенного к этой магистрали Lмах (км).

3) Определяется средняя плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии (Гкал/ч/км2).

4) Определяется материальная характеристика тепловой сети.

𝑀=Σ(𝑑𝑖∗𝐿𝑖)

5) Определяется стоимость тепловых сетей (НЦС 81-02-13-2011 Наружные тепло-вые сети) и удельная стоимость материальной характеристики сетей.

6) Определяется оптимальный радиус тепловых сетей

где: B – среднее число абонентов на 1 ;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, , /Гкал/ч;;

П – теплоплотность района, Гкал/ч.;;

Δτ – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °C;

φ – поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной.

Таблица Расчет эффективного радиуса теплоснабжения Центральной котельной и котельной Западного района

| № п/п | Наименование показателя | Ед.изм. | Расчет |
| --- | --- | --- | --- |
| Центральная котельная и котельная Западного района |
| 1 | Площадь зоны действия источника |  | 13,77 |
| 2 | Количество абонентов в зоне действия источника | Ед. | 305 |
| 3 | Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей | Гкал/ч | 53,21 |
| 4 | Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя | км | 3,71 |
| 5 | Расчетная температура в подающем трубопроводе | C | 95 |
| 6 | Расчетная температура в обратном трубопроводе | C | 70 |
| 7 | Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения | 1/ | 22,15 |
| 8 | Теплоплотность района | Гкал/ч\* | 3,86 |
| 9 | Материальная характеристика |  | 28780,43 |
| 10 | Удельная стоимость материальной характеристики сетей | /Гкал/ч; | 540,88 |
| 11 | Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных) | - | 1 |
| 12 | Эффективный радиус | км | 12,18 |

Таблица Расчет эффективного радиуса теплоснабжения БМК п.Первомайский

| № п/п | Наименование показателя | Ед.изм. | Расчет |
| --- | --- | --- | --- |
| БМК п.Первомайский |
| 1 | Площадь зоны действия источника |  | 1,6 |
| 2 | Количество абонентов в зоне действия источника | Ед. | 38 |
| 3 | Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей | Гкал/ч | 0,6 |
| 4 | Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя | км | 2,19 |
| 5 | Расчетная температура в подающем трубопроводе | C | 95 |
| 6 | Расчетная температура в обратном трубопроводе | C | 70 |
| 7 | Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения | 1/ | 23,75 |
| 8 | Теплоплотность района | Гкал/ч\* | 0,375 |
| 9 | Материальная характеристика |  | 500,1 |
| 10 | Удельная стоимость материальной характеристики сетей | /Гкал/ч; | 833,5 |
| 11 | Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных) | - | 1 |
| 12 | Эффективный радиус | км | 14,43 |

Таблица Расчет эффективного радиуса теплоснабжения ТЭЦ АО "СЧПЗ"

| № п/п | Наименование показателя | Ед.изм. | Расчет |
| --- | --- | --- | --- |
| Котельная ТЭЦ АО «СЧПЗ» |
| 1 | Площадь зоны действия источника |  | 2,81 |
| 2 | Количество абонентов в зоне действия источника | Ед. | 256 |
| 3 | Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей | Гкал/ч | 6,18 |
| 4 | Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя | км | 1,49 |
| 5 | Расчетная температура в подающем трубопроводе | C | 95 |
| 6 | Расчетная температура в обратном трубопроводе | C | 70 |
| 7 | Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения | 1/ | 91,1 |
| 8 | Теплоплотность района | Гкал/ч\* | 2,2 |
| 9 | Материальная характеристика |  | 1014,3 |
| 10 | Удельная стоимость материальной характеристики сетей | /Гкал/ч; | 164,13 |
| 11 | Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных) | - | 1,3 |
| 12 | Эффективный радиус | км | 8,54 |

## 2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

**Центральная котельная, котельная Западного района.**

Система теплоснабжения Центральной котельной совмещена с системой котельной Западного района и состоит из магистральных участков тепловых сетей, распределительных и квартальных сетей, также 8 ТП, 2 ЦТП, участков отопления и горячего водоснабжения от ЦТП до абонентов г.Сатка.

Таблица Объекты транспорта тепловой энергии

| № п/п | Наименование ТП | Адрес расположения | Организация, имеющая на объект право имущественного владения | Эксплуатирующая организация |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Тепловой пункт «10 квартал» | Челябинская область, г.Сатка, ул. 50 лет ВЛКСМ, 12а | Саткинское городское поселение | АО «Энергосистемы» |
| 2 | Тепловой пункт «Бакальская» | Челябинская область, г.Сатка, ул. Бакальская, 13а | Саткинское городское поселение | АО «Энергосистемы» |
| 3 | Тепловой пункт «Березка» | Челябинская область, г.Сатка, ул. Пролетарская 30а | Саткинское городское поселение | АО «Энергосистемы» |
| 4 | Тепловой пункт «Магнезит» | Челябинская область, г.Сатка, ул. 100 летия комбината Магнезит | Саткинское городское поселение | АО «Энергосистемы» |
| 5 | Тепловой пункт «УКК» | Челябинская область, г.Сатка, ул. Пролетарская, 41а | Саткинское городское поселение | АО «Энергосистемы» |
| 6 | Тепловой пункт «ТП-11» | Челябинская область, г. Сатка, ул. Калинина, 43 | Саткинское городское поселение | АО «Энергосистемы» |
| 7 | Тепловой пункт «ТП-20» | Челябинская область, г.Сатка, ул. 50 лет ВЛКСМ, 11 | Саткинское городское поселение | АО «Энергосистемы» |
| 8 | Тепловой пункт «ТП-5» | Челябинская область, г.Сатка, ул. 50 лет ВЛКСМ, 21а | Саткинское городское поселение | АО «Энергосистемы» |
| 9 | Центральный тепловой пункт № 1 «Западный район» | Челябинская область, г.Сатка, Западный микрорайон, 5б | Саткинское городское поселение | АО «Энергосистемы» |
| 10 | Центральный тепловой пункт № 2 «Западный район» | Челябинская область, г.Сатка, ул. Свободы | Саткинское городское поселение | АО «Энергосистемы» |

Магистральная тепловая сеть - двухтрубная, система подключения абонентов к сети - открытая . Котельная работает круглогодично: в отопительный период– 242 суток, в неотопительный период– 109 суток.

Профилактика тепловой сети производится на срок 14 суток. Тепловые сети проложены подземным (канальным и бесканальным) и надземным способом.

Тепловые сети Центральной котельной и котельной Западного района имеют общую протяженность 144,42 км в двухтрубном исчислении без учёта сетей, не находящихся на балансе теплоснабжающей организации.

Котельные работают по утвержденному температурному графику 95/70°С.

Насосное оборудование центральных тепловых пунктов приведено в таблице ниже.

Таблица Насосное оборудование ЦТП АО "Энергосистемы"

| № п/п | Объект | Наименование оборудования | Характеристики | Количество, шт. |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ЦТП-1 | Насос СЭ 500/70 | Расход 500 м3/ч, напор 70 м, двигатель 160 кВт, 1500 об/мин | 2 |
| Насос Д 315/71 | Расход 315 м3/ч, напор 71 м, двигатель 18,5 кВт, 2940 об/мин | 1 |
| 2 | ЦТП-2 | Насос К 90/30 | Расход 90 м3/ч, напор 30 м, двигатель 11 кВт, 2920 об/мин | 1 |
| Насос К 90/30 | Расход 90 м3/ч, напор 30 м, двигатель 22 кВт, 2920 об/мин | 1 |
| Насос Wilo-NL 125/200 | Расход 300 м3/ч, напор 50 м, двигатель 75 кВт, 3000 об/мин | 1 |
| Насос Д 315/50 | Расход 315 м3/ч, напор 50 м, двигатель 75 кВт, 2960 об/мин | 1 |
| Насос Д 315/50 | Расход 315 м3/ч, напор 50 м, двигатель 90 кВт, 2930 об/мин | 2 |
| Насос Д 315/71 | Расход 315 м3/ч, напор 71 м, двигатель 90 кВт, 2940 об/мин | 1 |

Магистральная тепловая сеть - двухтрубная, система подключения абонентов к сети - смешанная . Котельная работает круглогодично: в отопительный период– 242 суток, в неотопительный период– 109 суток.

Профилактика тепловой сети производится на срок 14 суток. Тепловые сети проложены подземным и надземным способом.

Тепловые сети, присоединенные к БМК п.Первомайский имеют общую протяженность 3,78 км в двухтрубном исчислении без учёта сетей, не эксплуатируемых на правах аренды теплоснабжающей организацией.

Котельная работает по утвержденному температурному графику 95/70 °С.

**Котельная ТЭЦ АО «СЧПЗ».**

Теплоноситель и тепловая энергия, вырабатываемая котельной ТЭЦ транспортируется по тепловым сетям, эксплуатируемым ООО «РеммонтажСервис».

Магистральная тепловая сеть - двухтрубная, система подключения абонентов к сети - открытая . Котельная работает круглогодично: в отопительный период– 242 суток, в неотопительный период– 109 суток.

Профилактика тепловой сети производится на срок 14 суток. Тепловые сети проложены подземным (канальным) и надземным способом.

Тепловые сети, эксплуатируемые ООО «РеммонтажСервис» имеют общую протяженность 8,398 км в двухтрубном исчислении без учёта сетей, не эксплуатируемых на правах аренды теплоснабжающей организацией.

Согласно температурного графика, предоставленного ООО «Реммонтаж Сервис», температурный график 110/700С Потребители тепловой энергии подключены к тепловым сетям через гидравлические элеваторные узлы.

Система централизованного теплоснабжения Саткинского городского поселения состоит из нескольких технологических зон.

Зона действия Центральной котельной и котельной Западного района и БМК п.Первомайский представлена на рисунке ниже.

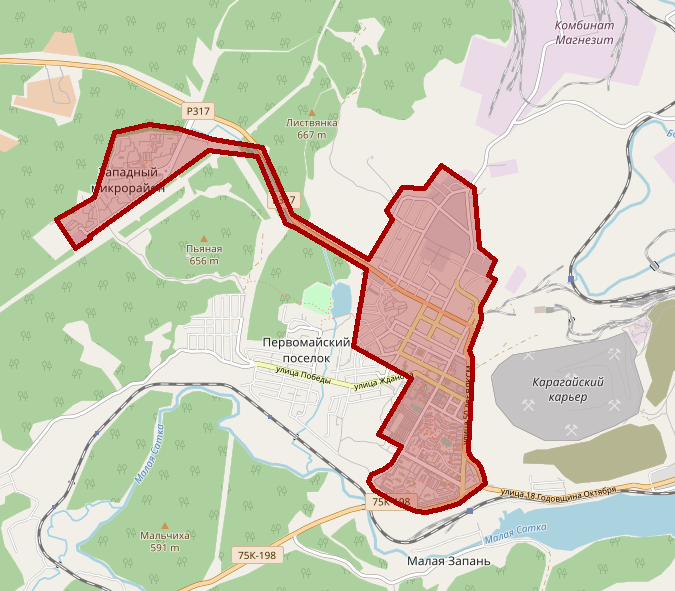


Рисунок Зона действия Центральной котельной и котельной Западного района



Рисунок Зона действия БМК п.Первомайский

Зона действия котельной АО «СЧПЗ» представлена на рисунке ниже.



Рисунок Зона действия котельной АО "СЧПЗ"

2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей многоквартирной застройки. Под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от котлов.

По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в основном в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде.

Поквартирное отопление в многоквартирных многоэтажных жилых зданиях на перспективу не предусматривается.

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуального жилищного фонда.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Балансы тепловой мощности источника теплоснабжения и присоединенной нагрузки каждого источника теплоснабжения представлены в таблицах ниже.

Таблица Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки Центральной котельной и котельной Западного района

| Наименование показателя | 2017 год | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год | 2022-2030 гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Центральная котельная, котельная Западного района | Центральная котельная, котельная Западного района | Центральная котельная, котельная Западного района | Центральная котельная, котельная Западного района | Центральная котельная, котельная Западного района | Центральная котельная, котельная Западного района |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч | 148,4 | 148,4 | 148,4 | 148,4 | 148,4 | 148,4 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 |
| Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час | 3,91 | 3,78 | 3,78 | 3,62 | 3,47 | 3,29 |
| Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч | 49,83 | 50,495 | 50,495 | 50,495 | 50,184 | 50,184 |
| Отопление | 43,12 | 43,735 | 43,735 | 43,735 | 43,483 | 43,483 |
| Вентиляция | - | - | - | - | - | - |
| ГВС | 6,70 | 6,75 | 6,75 | 6,75 | 6,691 | 6,691 |

Таблица Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки БМК п.Первомайский

| Наименование показателя | 2017 год | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год | 2022-2030 гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 |
| Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Отопление | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Вентиляция | - | - | - | - | - | - |
| ГВС | 0,095 | 0,095 | 0,095 | 0,095 | 0,095 | 0,095 |

Таблица Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной ТЭЦ

| Наименование показателя | 2017 год | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год | 2022-2030 гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства |
| Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час | 0,82 | 0,76 | 0,70 | 0,61 | 0,53 | 0,35 |
| Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч | 6,18 | 6,18 | 6,18 | 6,149 | 6,149 | 6,149 |
| Отопление | 5,58 | 5,58 | 5,58 | 5,555 | 5,555 | 5,555 |
| Вентиляция | - | - | - | - | - | - |
| ГВС | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,594 | 0,594 | 0,594 |

## 2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.

В таблице ниже приведены состав и параметры котлоагрегатов источников теплоснабжения.

Таблица Состав котлового оборудования котельных АО «Энергосистемы»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника | Тип котлоагрегата (марка) | Производительность, Гкал/ч (т/ч) | Количество, шт. | Установленная мощность, Гкал/ч 2016 год | Располагаемая мощность, Гкал/ч 2016 год |
| Центральная котельная | Паровой котел ДЕ-25-14ГМ | 16 (25) | 2 | 16 | 16 |
| Паровой котел ДКВР-10-13 | 6,4 (10) | 1 | 6,4 | 6,4 |
| Водогрейный котел ПТВМ-30М | 30 | 3 | 30 | 30 |
| Котельная Западного района | Водогрейный котел КВГМ 10-150 | 10 | 2 | 10 | 10 |
| БМК п.Первомайский | Котел водогрейный Vitoplex200 «Viessman» | 0,95 | 1 | 0,95 | 0,95 |
| Котел водогрейный Vitoplex200 «Viessman» | 0,77 | 1 | 0,77 | 0,77 |

Таблица Параметры котлового оборудования ТЭЦ АО "СЧПЗ"

| №п/п | Наименование источника | Тип (марка) | Производительность Гкал/ч (т/ч) | Кол-во шт. | Установленная мощность Гкал/ч 2016г. | Располагаемая мощность Гкал/ч 2016г. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Котел паровой ст.№2 | ДЕ-25-14 | 7.84 (10.8)- природный газ  7.67 (10.5)- доменный газ | 1 | 7.84 | 7.84 |
| 2. | Котел паровой ст.№3 | ДЕ-25-14 | 7.0 (9.7)- природный газ  7.7 (10.5)- доменный газ | 1 | 7.0 | 7.0 |
| 3. | Котел паровой ст.№4 | ДЕ-25-14 | 6.9 (9.5)- природный газ  7.6 (10.5)- доменный газ | 1 | 6.9 | 6.9 |
| 4. | Котел паровой ст.№1 | ДЕ-25-14 | 8.2 (11.5)- природный газ  10 (13.8)- доменный газ | 1 | 8.2 | 8.2 |
| 5. | Котел водогрейный | КВГМ -20 | 9.67 | 1 | 20 | 9.67 |

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

Располагаемая мощность Центральной котельной составляет 128,4 Гкал/ч. Установленная мощность составляет 128,4 Гкал/ч. располагаемая и установленная мощности совпадают, техническое ограничение отсутствует.

Располагаемая мощность котельной Западного района составляет 20 Гкал/ч. Установленная мощность составляет 20 Гкал/ч, располагаемая и установленная мощности совпадают, техническое ограничение отсутствует.

Располагаемая мощность БМК п.Первомайский составляет 1,72 Гкал/ч. Установленная мощность составляет 1,72 Гкал/ч, располагаемая и установленная мощности совпадают, техническое ограничение отсутствует.

Располагаемая мощность котельной ТЭЦ АО «СЧПЗ» составляет 39,6 Гкал/ч. Установленная мощность составляет 39,6 Гкал/ч, располагаемая и установленная мощности совпадают, техническое ограничение отсутствует.

## 2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии Саткинского городского поселения представлены в таблице ниже.

Таблица Затраты на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии АО "Энергосистемы"

| № п/п | Вид тепловой мощности | Единица измерения | 2016г. | 2017г. | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022-2030гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Центральная котельная, котельная Западного района (догрев) | | | | | | | | | |
| 1 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 144,91 | 144,91 | 144,91 | 144,91 | 144,91 | 144,91 | 144,91 |
| 2 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 3,49 | 3,49 | 3,49 | 3,49 | 3,49 | 3,49 | 3,49 |
| БМК п.Первомайский | | | | | | | | | |
| 3 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,717 | 1,717 | 1,717 | 1,717 | 1,717 | 1,717 | 1,717 |
| 4 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |

Таблица Затраты на собственные и хозяйственные нужды котельной АО "СЧПЗ"

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Вид тепловой мощности | Единица измерения | 2016г. | 2017г. | 2018г. | 2019г. |
| Котельная ТЭЦ АО «СЧПЗ» | | | | | | |
| 1 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 19.61 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 19.61 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 19.61 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 19.61 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) |
| 2 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства |

## 2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения и порядку их разработки и утверждения», «мощность источника тепловой энергии нетто» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Тепловая мощность источников теплоснабжения АО «Энергосистемы» на собственные нужды представлена в таблице ниже.

Таблица Параметры тепловой мощности нетто источников теплоснабжения АО "Энергосистемы"

| № п/п | Вид тепловой мощности | Единица измерения | 2016г. | 2017г. | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022-2030гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Центральная котельная, котельная Западного района (догрев) | | | | | | | | | |
| 1 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 144,91 | 144,91 | 144,91 | 144,91 | 144,91 | 144,91 | 144,91 |
| 2 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 3,49 | 3,49 | 3,49 | 3,49 | 3,49 | 3,49 | 3,49 |
| 3 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,35 |
| БМК п.Первомайский | | | | | | | | | |
| 4 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 1,717 | 1,717 | 1,717 | 1,717 | 1,717 | 1,717 | 1,717 |
| 5 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| 6 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |

Тепловая мощность источников теплоснабжения АО «СЧПЗ» на собственные нужды представлена в таблице ниже до 2019г. в связи с разделением нагрузки с котельной ТЭЦ АО «СЧПЗ» на новую строящуюся БМК.

Таблица Параметры тепловой мощности нетто источников теплоснабжения АО "СЧПЗ"

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Вид тепловой мощности | Единица измерения | 2016г. | 2017г. | 2018г. | 2019г. |
| Котельная ТЭЦ АО «СЧПЗ» | | | | | | |
| 1 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 19.61 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 19.61 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 19.61 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 19.61 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) |
| 2 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства |
| 3 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 44,09 | 44,09 | 44,09 | 44,09 |

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

Прогнозы потерь тепловой энергии (мощности) для каждого источника теплоснабжения представлены в таблицах ниже.

Таблица Перспективные потери тепловой мощности Центральной котельной и котельной Западного района

| **Наименование показателя** | **2016 год** | **2017г.** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2020 – 2030 гг.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Центральная котельная, котельная Западного района (догрев) | Центральная котельная, котельная Западного района (догрев) | Центральная котельная, котельная Западного района (догрев) | Центральная котельная, котельная Западного района (догрев) | Центральная котельная, котельная Западного района (догрев) | Центральная котельная, котельная Западного района (догрев) | Центральная котельная, котельная Западного района (догрев) |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч | 148,4 | 148,4 | 148,4 | 148,4 | 148,4 | 148,4 | 148,4 |
| Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час | 2,8 | 3,91 | 3,78 | 3,78 | 3,62 | 3,47 | 3,29 |

Таблица Перспективные потери тепловой мощности БМК п.Первомайский

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **2017г. (план)** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022 – 2030 гг.** |
| Источник тепловой энергии | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 |
| Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 |

Таблица Перспективные потери котельной ТЭЦ АО "СЧПЗ"

| **Наименование показателя** | **2017г** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022 – 2030 гг.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) |
| Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час | 0,82 | 0,76 | 0,70 | 0,61 | 0,53 | 0,35 |

## 2.4.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды представлены в таблице ниже.

Таблица Перспективные затраты тепловой мощности на хоз.нужды

| **Наименование показателя** | **2016 год** | **2017г.** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2020 – 2030 гг.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Центральная котельная, котельная Западного района (догрев) | Центральная котельная, котельная Западного района (догрев) | Центральная котельная, котельная Западного района (догрев) | Центральная котельная, котельная Западного района (догрев) | Центральная котельная, котельная Западного района (догрев) | Центральная котельная, котельная Западного района (догрев) | Центральная котельная, котельная Западного района (догрев) |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч | 148,4 | 148,4 | 148,4 | 148,4 | 148,4 | 148,4 | 148,4 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час | 3,49 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 |

Таблица Перспективные затраты тепловой мощности на хоз.нужды

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **2017г. (план)** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022 – 2030 гг.** |
| Источник тепловой энергии | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |

Таблица Перспективные затраты тепловой мощности на хоз нужды

| **Наименование показателя** | **2017г** | **2018г.** | **2019г.** | **2020г.** | **2021г.** | **2022 – 2030 гг.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства |

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

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки по каждому источнику теплоснабжения представлены в таблицах ниже.

Таблица Баланс тепловой мощности Центральной котельной и котельной Западного района

| Наименование показателя | 2017 год | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год | 2022-2030 гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Центральная котельная, котельная Западного района | Центральная котельная, котельная Западного района | Центральная котельная, котельная Западного района | Центральная котельная, котельная Западного района | Центральная котельная, котельная Западного района | Центральная котельная, котельная Западного района |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч | 148,4 | 148,4 | 148,4 | 148,4 | 148,4 | 148,4 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 |
| Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час | 3,91 | 3,78 | 3,78 | 3,47 | 3,47 | 3,29 |
| Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч | 49,83 | 50,495 | 50,495 | 50,184 | 50,184 | 50,184 |
| Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч | 94,76 | 94,095 | 94,095 | 94,406 | 94,406 | 94,586 |
| Доля резерва, % | 63,85 | 63,41 | 63,41 | 63,61 | 63,61 | 63,73 |

Таблица Баланс тепловой мощности Блочно - модульной котельной

| Наименование показателя | 2017 год | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год | 2022-2030 гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 |
| Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч | 1,117 | 1,117 | 1,117 | 1,117 | 1,117 | 1,117 |
| Доля резерва, % | 64,94 | 64,94 | 64,94 | 64,94 | 64,94 | 64,94 |

Таблица Баланс тепловой мощности котельной ТЭЦ

| Наименование показателя | 2017 год | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год | 2022-2030 гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства |
| Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час | 0,82 | 0,76 | 0,70 | 0,61 | 0,53 | 0,35 |
| Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч | 6,18 | 6,18 | 6,18 | 6,149 | 6,149 | 6,149 |
| Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч | 3,49 | 3,55 | 3,61 | 4,731 | 4,811 | 4,991 |
| Доля резерва, % | 36,1 | 36,7 | 37,3 | 48,9 | 49,8 | 51,6 |

## 2.4.8. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.

Данные о нагрузке потребителей Саткинского городского поселения представлены в таблицах ниже.

Таблица Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки Центральной котельной и котельной Западного района

| Наименование показателя | 2017 год | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год | 2022-2030 гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Центральная котельная, котельная Западного района | Центральная котельная, котельная Западного района | Центральная котельная, котельная Западного района | Центральная котельная, котельная Западного района | Центральная котельная, котельная Западного района | Центральная котельная, котельная Западного района |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч | 148,4 | 148,4 | 148,4 | 148,4 | 148,4 | 148,4 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 | 3,81 |
| Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час | 3,91 | 3,78 | 3,78 | 3,62 | 3,47 | 3,29 |
| Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч | 49,83 | 50,495 | 50,495 | 50,495 | 50,184 | 50,184 |
| Отопление | 43,12 | 43,735 | 43,735 | 43,735 | 43,483 | 43,483 |
| Вентиляция | - | - | - | - | - | - |
| ГВС | 6,70 | 6,75 | 6,75 | 6,75 | 6,691 | 6,691 |

Таблица Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки БМК п.Первомайский

| Наименование показателя | 2017 год | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год | 2022-2030 гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский | БМК п.Первомайский |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,008 |
| Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Отопление | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Вентиляция | - | - | - | - | - | - |
| ГВС | 0,095 | 0,095 | 0,095 | 0,095 | 0,095 | 0,095 |

Таблица Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельной ТЭЦ

| Наименование показателя | 2017 год | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год | 2022-2030 гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ | Котельная ТЭЦ |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) | 39.6 (общая)  9.67 (для производства тепловой энергии) |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства | 0.17 - технологические нужды ТЭЦ  1.82 - потребление на собственные нужды АО «СЧПЗ»  17 - технология производства |
| Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час | 0,82 | 0,76 | 0,70 | 0,61 | 0,53 | 0,35 |
| Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч | 6,18 | 6,18 | 6,18 | 6,149 | 6,149 | 6,149 |
| Отопление | 5,58 | 5,58 | 5,58 | 5,555 | 5,555 | 5,555 |
| Вентиляция | - | - | - | - | - | - |
| ГВС | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,594 | 0,594 | 0,594 |

В перспективе рост нагрузки не предполагается.

В настоящее время данная модель применима только для теплосетевых организаций, поскольку Методические указания, утвержденные Приказом ФСТ от 01.09.2010 г. № 221-э/8 и утвержденные параметры RAB-регулирования действуют только для организаций, оказывающих услуги по передаче тепловой энергии. Для перехода на этот метод регулирования тарифов необходимо согласование ФСТ России. Тарифы по методу доходности инвестированного капитала устанавливаются на долгосрочный период регулирования (долгосрочные тарифы): не менее 5 лет (при переходе на данный метод первый период долгосрочного регулирования не менее 3-х лет), отдельно на каждый финансовый год.

При установлении долгосрочных тарифов фиксируются две группы параметров:

- пересматриваемые ежегодно (объем оказываемых услуг, индексы роста цен, величина корректировки тарифной выручки в зависимости от факта выполнения инвестиционной программы (ИП));

- не пересматриваемые в течение периода регулирования (базовый уровень операционных расходов) и индекс их изменения, нормативная величина оборотного капитала, норма доходности инвестированного капитала, срок возврата инвестированного капитала, уровень надежности и качества услуг).

Определен порядок формирования НВВ организации, принимаемой к расчету при установлении тарифов, правила расчета нормы доходности инвестированного капитала, правила определения стоимости активов и размера инвестированного капитала, правила определения долгосрочных параметров регулирования с применением метода сравнения аналогов.

Основные параметры формирования долгосрочных тарифов методом RAB:

- тарифы устанавливаются на долгосрочный период регулирования, отдельно на каждый финансовый год; ежегодно тарифы, установленные на очередной финансовый год, корректируются; в тарифы включается инвестиционная составляющая, исходя из рас-ходов на возврат первоначального и нового капитала при реализации ИП организации;

- для первого долгосрочного периода регулирования установлены ограничения по структуре активов: доля заемного капитала - 0,3, доля собственного капитала 0,7.

- срок возврата инвестированного капитала (20 лет); в НВВ для расчета тарифа не учитывается амортизация основных средств в соответствии с принятым организацией способом начисления амортизации, в тарифе учитывается амортизация капитала, рассчитанная из срока возврата капитала 20 лет;

- рыночная оценка первоначально инвестированного капитала и возврат первоначального и нового капитала при одновременном исключении амортизации из операционных расходов ведет к снижению инвестиционного ресурса, возникает противоречие с положением по бухгалтерскому учету, при необходимости осуществления значительных капитальных вложений - ведет к значительному увеличению расходов на финансирование ИП из прибыли и возникновению дополнительных налогов;

- устанавливается норма доходности инвестированного капитала, созданного до и после перехода на RAB-регулирование (на каждый год первого долгосрочного периода регулирования, на последующие долгосрочные периоды норма доходности инвестированного капитала, созданного до и после перехода на RAB-регулирование, устанавливается одной ставкой);

- осуществляется перераспределение расчетных объемов НВВ периодов регулирования в целях сглаживания роста тарифов (не более 12% НВВ регулируемого периода).

Доступна данная финансовая модель - для Предприятий, у которых есть достаточные «собственные средства» для реализации инвестиционных программ, возможность растягивать возврат инвестиций на 20 лет, возможность привлечь займы на условиях установленной доходности на инвестируемый капитал. Для большинства ОКК установленная параметрами RAB-регулирования норма доходности инвестированного капитала не позволяет привлечь займы на финансовых рынках в современных условиях, т.к. стоимость заемного капитала по условиям банков выше. Привлечение займов на срок 20 лет тоже проблематично и влечет за собой схемы неоднократного перекредитования что значительно увеличивает расходы ОКК на обслуживание займов, финансовые потребности ИП и риски при их реализации. Таким образом, для большинства ОКК применение RAB-регулирования не ведет к возникновению достаточных источников финансирования ИП (инвестиционных ресурсов), позволяющих осуществить реконструкцию и модернизацию теплосетевого комплекса при существующем уровне его износа.

Использование данного метода разрешено только для теплосетевых организаций и списка пилотных проектов, согласованного ФСТ России. В дальнейшем широкое распространение данного метода для теплосетевых и других теплоснабжающих организаций коммунального комплекса вызывает сомнение.

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен в соответствии с Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденной приказом Минэнерго России от 30 декабря 2008 г. N 325.

Производительность водоподготовительных установок для тепловых сетей рассчитана в соответствии требованиям СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», п. 6.16.

Данные о перспективных балансах производительности водоподготовительных установок по каждому из источников теплоснабжения АО «Энергосистемы» приведены в таблице ниже.

Таблица Перспективные балансы водоподготовки для источников теплоснабжения АО "Энергосистемы"

| № п/п | Год | Источник теплоснабжения | Объем тепловых сетей, | Необходимая производительность ВПУ (согласно СНиП 41-02-2003), т/ч |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2016 | Центральная котельная, котельная Западного района | 6935,92 | 34,68 |
| 2 | 2016 | БМК п.Первомайский | 54,79 | 0,41 |
| 3 | 2017 | Центральная котельная, котельная Западного района | 6495,34 | 32,91 |
| 4 | 2017 | БМК п.Первомайский | 54,72 | 0,40 |
| 5 | 2018 | Центральная котельная, котельная Западного района | 6582,02 | 32,91 |
| 6 | 2018 | БМК п.Первомайский | 54,72 | 0,40 |
| 7 | 2019 | Центральная котельная, котельная Западного района | 6582,02 | 32,71 |
| 8 | 2019 | БМК п.Первомайский | 54,72 | 0,40 |
| 9 | 2020 | Центральная котельная, котельная Западного района | 6541,48 | 32,71 |
| 10 | 2020 | БМК п.Первомайский | 54,72 | 0,40 |
| 11 | 2021 | Центральная котельная, котельная Западного района | 6541,48 | 32,71 |
| 12 | 2021 | БМК п.Первомайский | 54,72 | 0,40 |
| 13 | 2022-2027 | Центральная котельная, котельная Западного района | 6541,48 | 32,71 |
| 14 | 2022-2027 | БМК п.Первомайский | 54,72 | 0,40 |

Данные о перспективных балансах производительности водоподготовительных установок котельной ТЭЦ АО «СЧПЗ» приведены в таблице ниже.

Таблица Перспективные балансы водоподготовки для источников теплоснабжения АО "СЧПЗ"

| № п/п | Год | Источник теплоснабжения | Объем тепловых сетей, | Необходимая производительность ВПУ (согласно СНиП 41-02-2003), т/ч |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2016 | Котельная ТЭЦ АО «СЧПЗ» | 128,96 | 1,69 |
| 2 | 2017 | Котельная ТЭЦ АО «СЧПЗ» | 128,96 | 1,69 |
| 3 | 2018 | Котельная ТЭЦ АО «СЧПЗ» | 128,96 | 1,69 |
| 4 | 2019 | Котельная ТЭЦ АО «СЧПЗ» | 128,96 | 1,69 |
| 5 | 2020 | Котельная ТЭЦ АО «СЧПЗ» | 129,01 | 1,7 |
| 6 | 2021 | Котельная ТЭЦ АО «СЧПЗ» | 129,01 | 1,7 |
| 7 | 2022-2027 | Котельная ТЭЦ АО «СЧПЗ» | 129,01- | 1,7 |

В 2019 году планируется разделение нагрузки с котельной ТЭЦ АО «СЧПЗ» на новую блочно-модульную котельную.

3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения отсутствуют.

В соответствии со СНИП 41-02-2003 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

В Саткинском городском поселении система теплоснабжения открытая. Требуется предусмотреть аварийную подпитку химически необработанной и недеаэрированной водой в размере 138,7 /ч для тепловых сетей, присоединенных к котельной Центральная и котельной Западного района, 1,09 /ч для БМК п.Первомайский, 2,58 /ч для котельной ТЭЦ АО «СЧПЗ». Для открытых систем ГВС аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

**4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.**

В связи с отсутствием разрешений на новые подключения, строительство новых источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную нагрузку не целесообразно.

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

Реконструкция источников тепловой энергии не планируется, так как существующая мощность источников теплоснабжения Саткинского городского поселения способна обеспечить существующие и перспективные тепловые нагрузки.

## 4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

В целях повышения эффективности работы систем теплоснабжения рекомендуется реконструкция системы ХВО котельной ТЭЦ АО «СЧПЗ»:

Таблица Этапы и стоимость реконструкции системы ХВО котельной ТЭЦ АО "СЧПЗ"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Год замены |
| 1 | Замена двух фильтров и сороудерживающих сеток перед ХВО | 2018 |
| 2 | Замена лучевой системы в кварцевых и натрий-катионовых фильтрах | 2018 |
| 3 | Замена фильтрующего материала в кварцевых и натрий-катионовых фильтрах | 2018 |
| 4 | Замена трубопроводов на входе и выходе ХВО | 2018 |
| 5 | Замена запорной арматуры в ХВО | 2018 |
| 6 | Замена двух теплообменников | 2018 |

Планируется реконструкция котельной Западного района. Реконструкция запланирована на 2020-2025гг.

Планируется реконструкция Центральной котельной с заменой изношенного оборудования, автоматики и учета. Реконструкция запланирована на 2020-2025гг.

Планируется замена насоса Д630/90 на Центральной котельной.

Планируется замена подъездных железнодорожных путей ЦК.

## 4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Источники теплоснабжения, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Саткинского городского поселения отсутствуют.

## 4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Саткинского городского поселения не предполагается.

## 4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

Источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Саткинского городского поселения отсутствуют.

## 4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

На основании письма АО «Саткинский чугуноплавильный завод» о выводе из эксплуатации источника тепловой энергии, принадлежащего АО «СЧПЗ» и отключении системы теплоснабжения абонентов старой части города Сатка с сентября 2018 года, на территории Саткинского городского поселения планируется строительство блочно – модульной котельной для обеспечения нужд потребителей в старой части города Сатка.

Подключение БМК к теплосети может быть осуществлено по двум вариантам:

- строительство с последующим подключением к существующим тепловым сетям;

- строительство с дополнительной прокладкой трубопроводов длиной 0,2 км для подключения к тепловой сети.

Параметры планируемой к строительству БМК представлены в таблице ниже.

Таблица Параметры планируемой к строительству БМК

| **Наименование показателя** | **2019 год** |
| --- | --- |
| Источник тепловой энергии | БМК |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч | До 15,5 Гкал/ч |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час | - |
| Потери мощности в тепловой сети, % | 2 |
| Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч | 3,55 |

## 4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

На всех источниках теплоснабжения Саткинского городского поселения регулирование отопительной нагрузки – центральное, количественно-качественное (на входе в тепловую сеть изменяют и температуру, и расход теплоносителя).

Температурный график регулирования отпуска тепла Центральной котельной и котельной Западного района представлен на рисунках ниже.

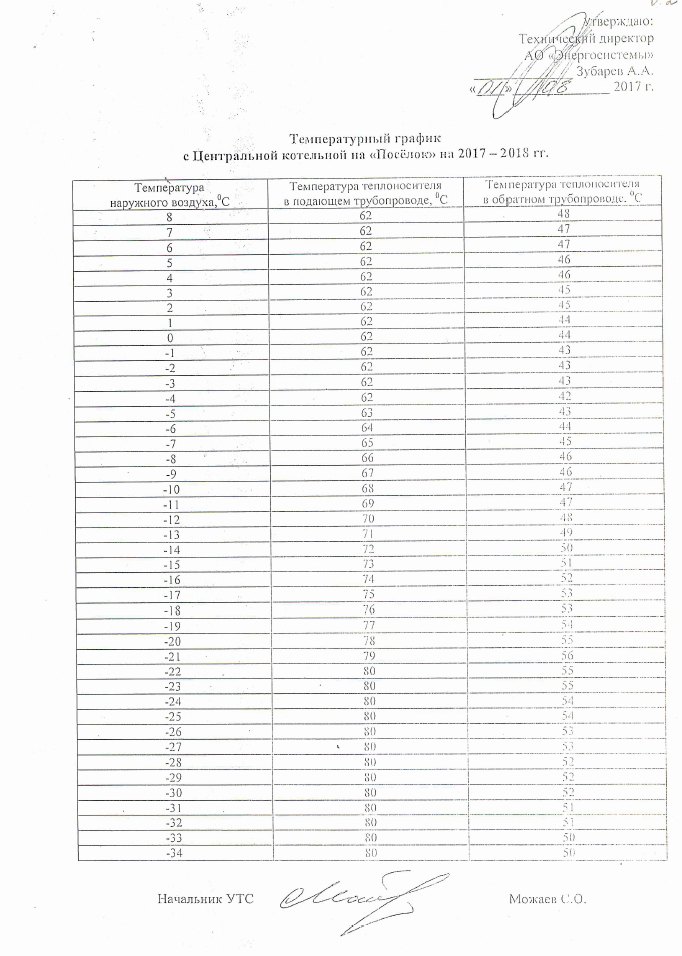


Рисунок Температурный график с Центральной котельной на "Поселок"



Рисунок Температурный график с Центральной котельной на Западный микрорайон

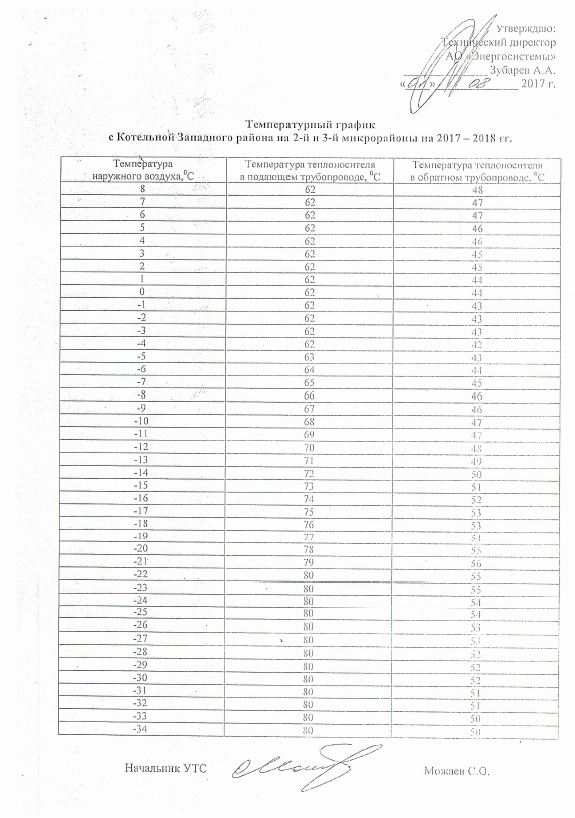


Рисунок Температурный график с котельной Западного района на 2-й и 3-й микрорайоны

Температурный график отпуска тепла БМК п.Первомайский представлен на рисунке ниже

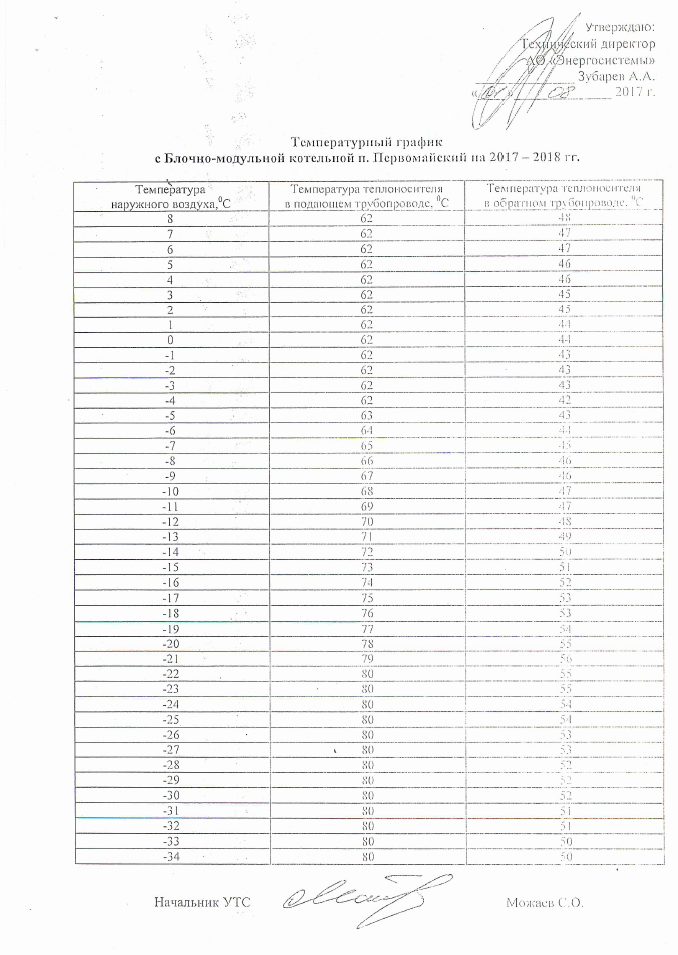


Рисунок Температурный график с БМК п. Первомайский

Температурный график отпуска тепла котельной ТЭЦ АО «СЧПЗ» представлен на рисунке ниже.

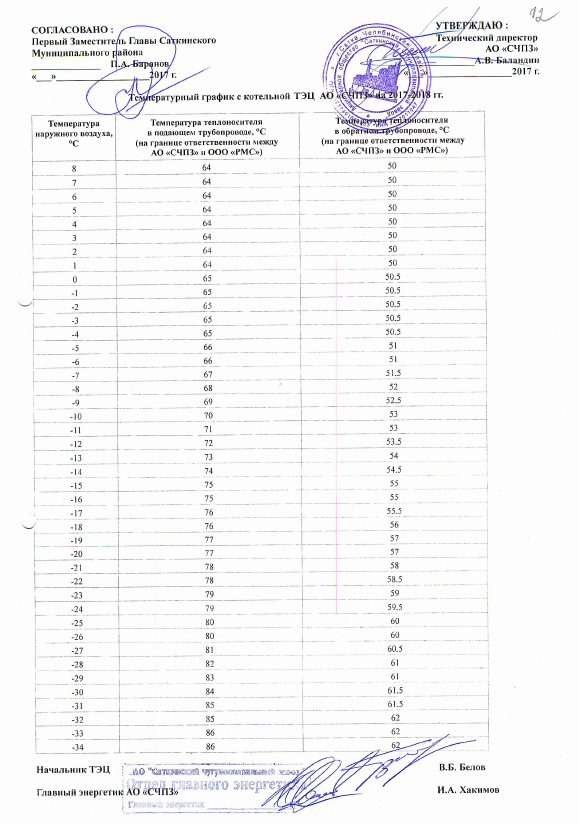


Рисунок Температурный график с котельной ТЭЦ АО "СЧПЗ"

Температурный график с бойлерной ТЭЦ АО «СЧПЗ» представлен на рисунке ниже.



Рисунок Температурный график с бойлерной ТЭЦ АО "СЧПЗ"

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии в сети, эксплуатируемые ООО «РеммонтажСервис» представлен на рисунке ниже.

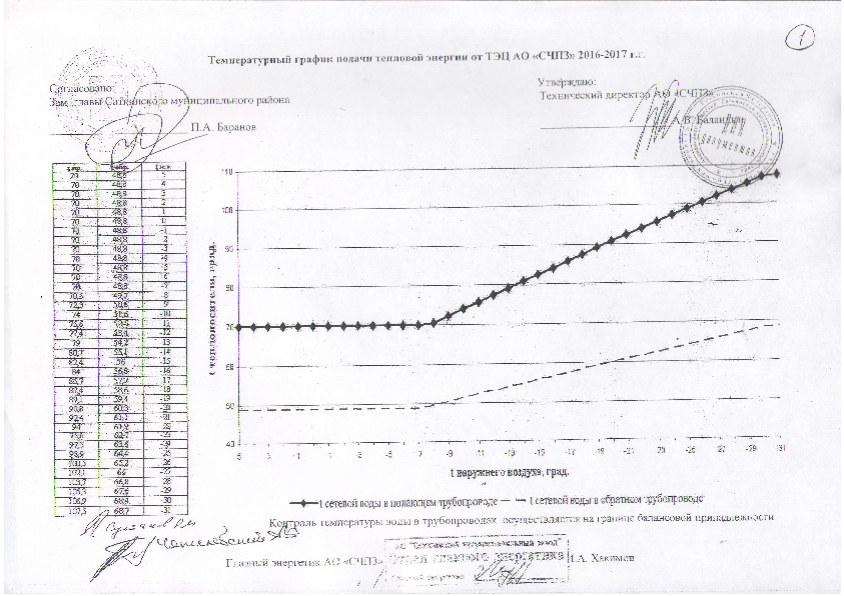


Рисунок Температурный график подачи тепловой энергии в сети ООО "РеммонтажСервис"

Продолжительность стояния температур наружного воздуха приведена в таблице ниже.

Таблица Продолжительность стояния температур наружного воздуха

| tн.в. оС | Продолжительность, час. | tн.в. оС | Продолжительность, час. | tн.в. оС | Продолжительность, час. | tн.в. оС | Продолжительность, час. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| -36 | 3 | -17 | 79 | 2 | 206 | 21 | 188 |
| -35 | 6 | -16 | 103 | 3 | 215 | 22 | 162 |
| -34 | 18 | -15 | 77 | 4 | 165 | 23 | 141 |
| -33 | 12 | -14 | 124 | 5 | 183 | 24 | 118 |
| -32 | 6 | -13 | 130 | 6 | 174 | 25 | 159 |
| -31 | 24 | -12 | 121 | 7 | 203 | 26 | 118 |
| -30 | 38 | -11 | 168 | 8 | 160 | 27 | 115 |
| -29 | 35 | -10 | 147 | 9 | 8 | 28 | 91 |
| -28 | 56 | -9 | 118 | 10 | 177 | 29 | 85 |
| -27 | 65 | -8 | 138 | 11 | 144 | 30 | 71 |
| -26 | 56 | -7 | 206 | 12 | 159 | 31 | 65 |
| -25 | 68 | -6 | 159 | 13 | 147 | 32 | 41 |
| -24 | 71 | -5 | 162 | 14 | 144 | 33 | 26 |
| -23 | 109 | -4 | 141 | 15 | 147 | 34 | 0 |
| -22 | 109 | -3 | 197 | 16 | 191 | 35 | 15 |
| -21 | 130 | -2 | 191 | 17 | 183 | 36 | 15 |
| -20 | 147 | -1 | 141 | 18 | 218 | 37 | 3 |
| -19 | 88 | 0 | 171 | 19 | 153 | - | - |
| -18 | 127 | 1 | 185 | 20 | 241 | - | - |

## 4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Предложения по изменению перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности не является актуальным для муниципального образования, так как существующие резервы установленной мощности достаточны для покрытия перспективной тепловой нагрузки.

## 4.10. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Анализ балансов тепловой мощности источников тепловой энергии позволяет сделать вывод, что на Центральной котельной и котельной Западного района имеется резерв тепловой мощности в размере 91,7 Гкал/ч, на БМК п.Первомайский 1,117 Гкал/ч. Имеющиеся резервы тепловой мощности создают возможность новых подключений к теплосети.

На котельной ТЭЦ АО «СЧПЗ» имеется резерв тепловой мощности в размере 3,49 Гкал/ч.

Имеющиеся резервы тепловой мощности создают возможность новых подключений к тепловой сети.

В таблице ниже приведены выданные разрешения на подключение к тепловой сети, эксплуатируемой АО «Энергосистемы»

Таблица Выданные разрешения на подключение

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование объекта** | **Год подключения** | **Нагрузка, Гкал/ч** | |
| **Отопление** | **ГВС** |
| 1 | Частный сектор (2 дома) | 2016 | - | - |
| 2 | ФОК | 2016 | 0,29 | 0,088 |
| 3 | Магазин | 2016 | 0,12 | 0,0034 |
| 4 | Частный сектор (1 дом) | 2017 | - | - |

Выданные разрешения на строительство приведены в таблице ниже.

Таблица Разрешения на строительство

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование объекта** | **Год подключения** | **Нагрузка, Гкал/ч** | |
| **Отопление** | **ГВС** |
| 1 | Зал ритуальных услуг с магазином | 2017 | 0,012 | - |

Новые строящиеся объекты в зоне действия источника теплоснабжения АО «Энергосистемы» представлены в таблице ниже.

Таблица Строящиеся здания на территории Саткинского городского поселения до 2030г.

| № п/п | Адрес и тип строящегося объекта | Отапливаемая площадь, | Нагрузка, Гкал/ч | | Год ввода в эксплуатацию |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Общественное здание – магазин, по адресу: г.Сатка, ул.Спартака, д.15 | 1850,16 | 0,205 | 0,0096 | 2018 |
| 2 | Общественное здание – торговый комплекс, по адресу : г.Сатка ул.Свободы, д.9 | 437,7 | 0,048 | 0,0033 | 2018 |
| 3 | Общественное здание – торговый комплекс, по адресу: г.Сатка, ул 40 лет Победы | 244,61 | 0,027 | 0,0033 | 2018 |
| 4 | Общественное здание – г.Сатка, ул.50 лет ВЛКСМ, д.38 | 353,85 | 0,039 | 0,0105 | 2018 |
| 5 | Общественное здание – супермаркет по адресу: г.Сатка, ул.Кирова, д.2 | 451,3 | 0,050 | 0,0017 | 2018 |
| 6 | ФОК, адрес: г.Сатка, ул Спартака, д.6 | 2213,1 | 0,245 | 0,0220 | 2025 |

Так же согласно материалам Генерального плана планируется строительство трех 10-этажных домов, четыре 5-этажных дома и четыре 3-этажных дома в границах ул. Пролетарской и ул. Металлургов.

## 4.11. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Расходы топлива на источниках теплоснабжения АО «Энергосистемы» представлены в таблицах ниже.

Таблица Баланс потребления топлива Центральной котельной

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Вид топлива/назначение | Потребление топлива,  2016 год, тыс. |
| Центральная котельная | Газ природный / Нужды отопления и ГВС | 35931,30 |
| Котельная Западного района | Газ природный / Нужды отопления и ГВС | 3347,96 |
| БМК п.Первомайский | Газ природный / Нужды отопления и ГВС | 423,21 |

Расходы топлива котельной ТЭЦ АО «СЧПЗ» представлены в таблице ниже.

Таблица Перспективные расходы топлива котельной ТЭЦ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Вид топлива/назначение | Потребление топлива,  2016 год, тыс. |
| Котельная ТЭЦ | Газ природный / Нужды отопления и ГВС | 6683,03 |
| Доменный газ / Нужды отопления и ГВС | 108074 |

В 2019 году планируется разделение тепловой нагрузки с котельной ТЭЦ АО «СЧПЗ» на новую блочно-модульную котельную.

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

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

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

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок не планируется.

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, не предусматривается. В муниципальном образовании на сегодняшний день действует четыре централизованных источника теплоснабжения – три котельных АО «Энергосистемы» и котельная ТЭЦ АО «СЧПЗ». Запланировано строительство новой котельной, для разделения нагрузки котельной ТЭЦ АО «СЧПЗ».

5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Основными причинами, определяющими низкую эффективность функционирования системы теплоснабжения, являются:

- высокий износ тепловых сетей;

- большие потери тепловой энергии при транспортировке;

- отсутствие или низкое качество теплоизоляции трубопроводов;

- утечки из тепловых сетей из-за изношенности трубопроводов.

В системе теплоснабжения городского поселения Саткинского физический износ тепловых сетей уже в данный момент превышает 70%. Без осуществления замены трубопроводов к расчетному сроку реализации Схемы теплоснабжения все сети исчерпают свой эксплуатационный ресурс.

Таким образом, для повышения эффективности предлагается полная реконструкция существующих тепловых сетей с заменой трубопроводов на современные материалы с применением энергоэффективных технологий (трубы в ППУ изоляции с полиэтиленовой оболочкой).

Предполагается переход на закрытую систему теплоснабжения в старой части г.Сатка по двум вариантам:

**1 вариант**. Планируется переход на закрытую систему теплоснабжения с установкой одного ЦТП и прокладкой нового контура ГВС на нужды потребителей. Так же планируется отключение частного сектора от системы централизованного теплоснабжения с переводом на индивидуальные источники теплоснабжения (газовые котлы).

**2 вариант.** Планируется переход на закрытую систему теплоснабжения с установкой ИТП в подвальных помещениях МКД и установкой одного ЦТП для обеспечения тепловой энергией МКД с отсутствующими подвальными помещениями. Так же планируется отключение частного сектора от системы централизованного теплоснабжения с переводом на индивидуальные источники теплоснабжения (газовые котлы).

Для Центральной части, Западного района и п.Первомайский планируется переход на закрытую систему ГВС, который возможен по двум вариантам:

**1 вариант**: Переход на закрытую систему теплоснабжения с установкой одного ЦТП и прокладкой нового контура ГВС.

**2 вариант**. Переход на закрытую систему теплоснабжения с установкой ИТП в подвальных помещениях МКД и установкой ЦТП для обеспечения тепловой энергией МКД с отсутствующими подвальными помещениями.

Для выполнения данных вариантов развития необходимо произвести техническое обследование на предмет возможности установки индивидуальных тепловых пунктов и разработать проектную документацию по переходу на закрытую систему ГВС.

Планируется реконструкция ТП в Центральном районе «Поселок». Реконструкция запланирована на 2021г.

В целях повышения надежности и эффективности системы теплоснабжения планируется реконструкция ТП Бакальская и ТП УКК. Реконструкция запланирована на 2018-2020гг. Рассматривается два варианта реконструкции:

**1 вариант**. Замена существующего насосного оборудования на новое с более высокой производительность.

**2 вариант**. Установка дополнительных насосов, для совместной работы с существующими.

5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качеству поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти

Предлагается реконструкция существующих тепловых сетей с заменой трубопроводов и тепловой изоляции на современные материалы с применением энергоэффективных технологий. Таким образом, при реализации мероприятия будет обеспечена надежная и безопасная эксплуатация тепловых сетей.

## 5.6. Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения).

С 1 января 2013 года вступили в силу поправки в федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении». Одна из самых значимых – **дополнение статьи 29 частью 8**:

«С  1  января   2013   года   подключение   объектов   капитального строительства   потребителей   к   централизованным   открытым   системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего  водоснабжения, осуществляемого   путем   отбора   теплоносителя   на   нужды    горячего водоснабжения, не допускается».

Кроме этого: **дополнение статьи 29 частью 9**:

«С  1  января  2022  года  использование  централизованных  открытых систем  теплоснабжения  (горячего  водоснабжения)   для   нужд   горячего водоснабжения,  осуществляемого  путем  отбора  теплоносителя  на   нужды горячего водоснабжения, не допускается».

В данной Схеме предлагается переход на закрытую систему по двум вариантам развития.

Раздел 6. Перспективные топливные балансы

Перспективные расходы топлива на источниках теплоснабжения представлены в таблицах ниже.

Таблица Баланс потребления топлива Центральной котельной

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Потребление топлива тыс.. | | | | | | | | | | | |
| Вид топлива | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Природный газ (основное топливо), тыс. | 35931,3 | 34097,9 | 34097,9 | 33887,9 | 33887,9 | 33888,9 | 33889,9 | 33890,9 | 33891,9 | 33892,9 | 33893,9 |
| Мазут (резервное топливо) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего: | 35931,3 | 34097,9 | 34097,9 | 33887,9 | 33887,9 | 33888,9 | 33889,9 | 33890,9 | 33891,9 | 33892,9 | 33893,9 |

Таблица Баланс потребления топлива котельной Западного района

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Потребление топлива тыс.. | | | | | | | | | | | |
| Вид топлива | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Природный газ (основное топливо), тыс. | 3348,0 | 3177,1 | 3177,1 | 3157,6 | 3157,6 | 3158,6 | 3159,6 | 3160,6 | 3161,6 | 3162,6 | 3163,6 |
| Мазут (резервное топливо) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего: | 3348,0 | 3177,1 | 3177,1 | 3157,6 | 3157,6 | 3158,6 | 3159,6 | 3160,6 | 3161,6 | 3162,6 | 3163,6 |

Таблица Баланс потребления топлива БМК п.Первомайский

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Потребление топлива тыс.. | | | | | | | | | | | |
| Вид топлива | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Природный газ (основное топливо), тыс. | 423,21 | 423,21 | 423,21 | 423,21 | 423,21 | 423,21 | 423,21 | 423,21 | 423,21 | 423,21 | 423,21 |
| Дизельное топливо (резервное топливо) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего: | 423,21 | 423,21 | 423,21 | 423,21 | 423,21 | 423,21 | 423,21 | 423,21 | 423,21 | 423,21 | 423,21 |

Перспективные расходы топлива котельной ТЭЦ АО «СЧПЗ» представлены в таблице ниже.

Таблица Перспективные расходы топлива котельной ТЭЦ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Потребление топлива тыс.. | | | | | | | | | | | |
| Вид топлива | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Природный газ (основное топливо), тыс. | 6683,03 | 6683,03 | 6683,03 | 6649,5 | 6649,5 | 6650,5 | 6651,5 | 6652,5 | 6653,5 | 6654,5 | 6655,5 |
| Доменный газ (резервное топливо) | 108074,0 | 108074,0 | 108074,0 | 107531,9 | 107531,9 | 107531,9 | 107531,9 | 107531,9 | 107531,9 | 107531,9 | 107531,9 |
| Всего: | 114757,03 | 114757,03 | 114757,03 | 114181,4 | 114181,4 | 114182,4 | 114183,4 | 114184,4 | 114185,4 | 114186,4 | 114187,4 |

В 2019 году планируется разделение тепловой нагрузки с котельной ТЭЦ АО «СЧПЗ» на новую блочно-модульную котельную.

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

В целях повышения эффективности работы систем теплоснабжения рекомендуется реконструкция системы ХВО котельной ТЭЦ АО «СЧПЗ»:

Таблица Этапы и стоимость реконструкции системы ХВО котельной ТЭЦ АО "СЧПЗ"

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Год замены | Ориентировочная стоимость, тыс. руб. |
| 1 | Замена двух фильтров и сороудерживающих сеток перед ХВО | 2018 | 500 |
| 2 | Замена лучевой системы в кварцевых и натрий-катионовых фильтрах | 2018 | 250 |
| 3 | Замена фильтрующего материала в кварцевых и натрий-катионовых фильтрах | 2018 | 150 |
| 4 | Замена трубопроводов на входе и выходе ХВО | 2018 | 320 |
| 5 | Замена запорной арматуры в ХВО | 2018 | 80 |
| 6 | Замена двух теплообменников | 2018 | 600 |
| Итого: | | | 1900 |

Планируется реконструкция котельной Западного района. Реконструкция запланирована на 2020 - 2025гг. Общая стоимость, с учетом проектно – сметных работ 211295,96 тыс.руб.

Планируется реконструкции Центральной котельной с заменой изношенного оборудования, автоматики и учета. Реконструкция запланирована на 2020 – 2025гг. Общая стоимость, с учетом проектно – сметных работ 323439,77 тыс.руб.

Планируется замена насоса Д630/90 на центральной котельной стоимостью 585,142 тыс.руб.

Планируется замена подъездных железнодорожных путей ЦК стоимостью 3524,019 тыс.руб.

Подключение новой БМК рассматривается по двум вариантам:

- строительство с последующим подключением к существующим тепловым сетям. Ориентировочная стоимость составляет 85000 тыс.руб.

- строительство с дополнительной прокладкой трубопроводов длиной 0,2 км для подключения к тепловой сети. Ориентировочная стоимость составляет 91021,5 тыс.руб.

Ввод в эксплуатацию БМК в старой части города Сатка планируется в 2019г.

В 2018-2019 гг. планируется замена бака аккумулятора для воды, емкостью 1000 м3, расположенного на Центральной котельной в г. Сатка, по ул. Торговая, 8. Общая стоимость мероприятия составляет 10624,5 тыс. руб.

## 7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Предполагается переход на закрытую систему теплоснабжения в старой части г.Сатка по двум вариантам:

**1 вариант**. Планируется переход на закрытую систему теплоснабжения с установкой одного ЦТП и прокладкой нового контура ГВС на нужды потребителей. Так же планируется отключение частного сектора от системы централизованного теплоснабжения с переводом на индивидуальные источники теплоснабжения (газовые котлы).

**2 вариант.** Планируется переход на закрытую систему теплоснабжения с установкой ИТП в подвальных помещениях МКД и установкой одного ЦТП для обеспечения тепловой энергией МКД с отсутствующими подвальными помещениями. Так же планируется отключение частного сектора от системы централизованного теплоснабжения с переводом на индивидуальные источники теплоснабжения (газовые котлы).

Для Центральной части, Западного района и п.Первомайский планируется переход на закрытую систему ГВС, который возможен по двум вариантам:

**1 вариант**: Переход на закрытую систему теплоснабжения с установкой одного ЦТП и прокладкой нового контура ГВС.

**2 вариант**. Переход на закрытую систему теплоснабжения с установкой ИТП в подвальных помещениях МКД и установкой ЦТП для обеспечения тепловой энергией МКД с отсутствующими подвальными помещениями.

Для выполнения данных вариантов развития необходимо произвести техническое обследование на предмет возможности установки индивидуальных тепловых пунктов и разработать проектную документацию по переходу на закрытую систему ГВС.

Таблица Этапы и ориентировочная стоимость перехода на закрытую систему

| № п/п | Наименование мероприятия | Источник финансирования | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Переход на закрытую систему теплоснабжения в старой части г.Сатка **первый** вариант (ЦТП) | Областной бюджет, тыс. руб. | - | 14700 | 22400 | 22400 | 21700 | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет, тыс. руб. | - | 6300 | 9600 | 9600 | 9300 | - | - | - | - | - |
| Внебюджетные источники, тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего: | - | 21000 | 32000 | 32000 | 31000 | - | - | - | - | - |
| 2 | Переход на закрытую систему теплоснабжения в Старой части г.Сатка **второй** вариант (ИТП) | Областной бюджет, тыс. руб. | - | 12390 | 10500 | 10500 | 10500 | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет, тыс. руб. | - | 5310 | 4500 | 4500 | 4500 | - | - | - | - | - |
| Внебюджетные источники, тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего: | - | 17700 | 15000 | 15000 | 15000 | - | - | - | - | - |
| 3 | Тех.обследование на предмет возможность установки ИТП в МКД Центральной, Западной части г.Сатка и п.Первомайский | Областной бюджет, тыс. руб. | 8400 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет, тыс. руб. | 3600 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Внебюджетные источники, тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего: | 12000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Предполагается реконструкция ТП в центральном районе «Поселок» в 2021 году. Ориентировочная стоимость реконструкции составляет 37584,46 тыс.руб.

Планируемые мероприятия по капитальному ремонту участков тепловых сетей и их ориентировочная стоимость представлены в таблице ниже.

Таблица Мероприятия по капитальному ремонту тепловых сетей и их ориентировочная стоимость

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Источник финансирования | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г. |
| 1 | Капитальный ремонт теплотрассы Ду 500 от ТУ-1 до СК-1 ул. Орджоникидзе | Областной бюджет, тыс. руб. | 5092,49 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет, тыс. руб. | 2182,49 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Внебюджетные источники, тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего: | 7 274,98 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Капитальный ремонт теплотрассы от ул.Орджоникидзе до ул. Спартака,6 (согласно ИПР) | Областной бюджет, тыс. руб. | - | 7777,294 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет, тыс. руб. | - | 3333,126 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Внебюджетные источники, тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего: | - | 11 110,420 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Капитальный ремонт водовода горячей воды от ЦК до м-на 2-я очередь Æ 530 мм (от ТК-11 до ТКС-7), (согласно ИПР) | Областной бюджет, тыс. руб. | - | - | 1697,164 | - | - | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет, тыс. руб. | - | - | 727,356 | - | - | - | - | - | - | - |
| Внебюджетные источники, тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего: | - | - | 2 424,520 | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Капитальный ремонт теплотрассы к Западному р-ну по ул.Абросимова - район ООО "Саткинского молокозавода" и ООО "Фибролит", Ду-426 мм, протяженностью 280 м.п | Областной бюджет, тыс. руб. | - | - | 2379,272 | - | - | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет, тыс. руб. | - | - | 1019,688 | - | - | - | - | - | - | - |
| Внебюджетные источники, тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего: | - | - | 3 398,96 | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Капитальный ремонт водовода горячей воды от ЦК до м-на 2-я очередь Æ 530 мм (от ТК-13 до ТКС-11А), (согласно ИПР) | Областной бюджет, тыс. руб. | - | - | 2642,899 | - | - | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет, тыс. руб. | - | - | 1132,671 | - | - | - | - | - | - | - |
| Внебюджетные источники, тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего: | - | - | 3 775,570 | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Капитальный ремонт водовода горячей воды от ЦК до м-на 2-я очередь Æ 530 мм (ДК "Магнезит" ТКС 13), (согласно ИПР) | Областной бюджет, тыс. руб. | 3718,96 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет, тыс. руб. | 1593,84 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Внебюджетные источники, тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего: | 5 312,800 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Капитальный ремонт водовода горячей воды от ЦК до м-на 2 очереди (ул.Ленина) Ду-530 мм (согласно ИПР) | Областной бюджет, тыс. руб. | 1680,133 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет, тыс. руб. | 720,057 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Внебюджетные источники, тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего: | 2 400,190 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Капитальный ремонт теплотрассы от ТП УКК до ТК-9 здания администрации Æ 530 мм (от ТКС 27 до ТК 23)/ ул. Металлургов (согласно ИПР) | Областной бюджет, тыс. руб. | - | - | 9314,788 | - | - | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет, тыс. руб. | - | - | 3992,052 | - | - | - | - | - | - | - |
| Внебюджетные источники, тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего: | - | - | 13 306,840 | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Капитальный ремонт теплотрассы от ТП УКК до ТК-9 здания администрации ф 530 мм (от ТП УКК до ТК-33) /ул. Пролетарская (согласно ИПР) | Областной бюджет, тыс. руб. | - | 11216,198 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет, тыс. руб. | - | 4806,942 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Внебюджетные источники, тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего: | - | 16 023,140 |  | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | Каеитальный ремонт теплотрассы от ТП УКК до ТК-9 здания администрации ф 530 мм (от ТК-33 до ТК-31) /ул. Пролетарская (согласно ИПР) | Областной бюджет, тыс. руб. | - | - | 9537,969 | - | - | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет, тыс. руб. | - | - | 4087,701 | - | - | - | - | - | - | - |
| Внебюджетные источники, тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего: | - |  | 13 625,670 | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | Вынос теплотрассы ф 273 мм с территории д/с ул.Бакальская № 26, прот.262 м | Областной бюджет, тыс. руб. | - | 994,97 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет, тыс. руб. | - | 426,41 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Внебюджетные источники, тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего: | - | 1 421,38 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | Капитальный ремонт магистральной теплотрассы Ду-530 мм, протяженностью 732 м.п на участке КНС "Западный" - ЦТП-1 в районе ЦТП-1 | Областной бюджет, тыс. руб. | - | - | 9669,40 | - | - | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет, тыс. руб. | - | - | 4144,03 | - | - | - | - | - | - | - |
| Внебюджетные источники, тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего: | - | - | 13 813,43 | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Ремонт теплотрассы от ЦТП-2 до ТКС, Западный район, ф 426 мм, прот.12 м | Областной бюджет, тыс. руб. | 113,44 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет, тыс. руб. | 48,62 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Внебюджетные источники, тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего: | 162,06 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Ремонт теплотрассы ф 219 мм от ТК 1/19 до ТК 1/20 , Западный 15, прот.26 м | Областной бюджет, тыс. руб. | - | 118,94 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Местный бюджет, тыс. руб. | - | 50,97 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Внебюджетные источники, тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего: | - | 169,91 | - | - | - | - | - | - | - | - |

Мероприятия №2-3, №5-10 включены в Инвестиционную программу АО «Энергосистемы» в сфере теплоснабжения на 2016 - 2020 годы.

В целях повышения надежности системы теплоснабжения планируется реконструкция ТП Бакальская и ТП УКК. Реконструкция запланирована на 2018-2020гг. Ориентировочная стоимость реконструкции каждого ТП составляет 900 тыс.руб. Рассматривается два варианта реконструкции:

**1 вариант**. Замена существующего насосного оборудования на новое с более высокой производительность.

**2 вариант**. Установка дополнительных насосов, для совместной работы с существующими.

Участки тепловых сетей, эксплуатируемых АО «Энергосистемы и требующие замены в связи с превышением эксплуатационного срока представлены в таблице ниже.

Таблица Участки теплотрассы диам. 530мм "Поселок"

| № п/п | Наименование участка | Диаметр, мм. | Длина, м. | Тип прокладки трубопроводов | Теплоизоляционный материал | Год замены | Износ, % | Ориентировочная стоимость, тыс. руб. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 25 | 2042 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 67 | 35927,8 |
| 2 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 25 | 1254 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 67 | 22063,4 |
| 3 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 32 | 761 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 67 | 13389,3 |
| 4 | теплотрасса 2 квартала от ТК-2 до дома 44 | 32 | 92 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 67 | 1618,7 |
| 5 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 32 | 527 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 67 | 9272,2 |
| 6 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 40 | 846 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 67 | 14884,9 |
| 7 | теплотрасса и ГВС 11 квартала | 40 | 14 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 33 | 246,3 |
| 8 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 40 | 733 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 67 | 12896,7 |
| 9 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 57 | 3469 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 93 | 61035,0 |
| 10 | ГВС от дома 4 до дома 8 ул.Куйбышева | 57 | 130 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 2287,3 |
| 11 | теплотрасса и ГВС 11 квартала | 57 | 260 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 4574,5 |
| 12 | теплотрасса и ГВС 11 квартала | 57 | 12 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 33 | 211,1 |
| 13 | теплотрасса 11 квартала | 57 | 631 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 11102,1 |
| 14 | теплотрасса 11 квартала | 57 | 19 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 33 | 334,3 |
| 15 | теплотрасса 7 квартала | 57 | 134 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 2357,6 |
| 16 | теплотрасса 7 квартала | 57 | 35 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 40 | 615,8 |
| 17 | теплотрасса от дома 11 ул.Куйбышева до общ.№ 2 | 57 | 198 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 3483,7 |
| 18 | Теплотрасса от дома № 35 ул.Пролетарская до дома № 31 | 57 | 60 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 1055,7 |
| 19 | Теплотрасса от дома 9 ул.Бакальская до КНС | 57 | 220 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 100 | 3870,8 |
| 20 | Теплотрасса от общ.2 до Кирова,3 | 57 | 112 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 1970,6 |
| 21 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 57 | 3931 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 93 | 69163,6 |
| 22 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 77 | 325 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 93 | 5718,2 |
| 23 | Теплотрасса 9 квартала | 76 | 47 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 37 | 826,9 |
| 24 | ГВС и теплотрасса до дома 9 19 квартала | 76 | 1440 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 25335,9 |
| 25 | теплотрасса к дому Пролетаркая,53 | 76 | 64 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 1126,0 |
| 26 | теплотрасса к дому Пролетаркая,47 | 76 | 34 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 598,2 |
| 27 | Сети тепловые и ГВС к ж/домам 3-3а | 76 | 52 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 93 | 914,9 |
| 28 | теплотрасса 6 квартала (Куйбышева 4,6,8) | 76 | 264 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 4644,9 |
| 29 | теплотрасса к улице Пролетарская, 33 | 76 | 178 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 3131,8 |
| 30 | Теплотрасса от общ.2 до Кирова,3 | 76 | 162 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 2850,3 |
| 31 | теплотрасса по улице Кирова от д. Куйбышева,9 до Кирова,2 | 76 | 84 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 1477,9 |
| 32 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 76 | 62 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 40 | 1090,9 |
| 33 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 76 | 1936 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 93 | 34062,8 |
| 34 | теплотрасса к улице Пролетарская, 33 | 89 | 20 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 40 | 410,4 |
| 35 | теплотрасса по улице Кирова от д. Куйбышева,9 до Кирова,2 | 89 | 10 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 205,2 |
| 36 | Водовод горячей воды 8-го квартала | 89 | 136 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 2791,1 |
| 37 | Водовод горячей воды 8-го квартала | 89 | 1232 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 25283,7 |
| 38 | Водовод горячей воды 11-го квартала | 89 | 1477 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 30311,7 |
| 39 | Водовод горячей воды 6-го квартала | 89 | 360 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 7388,1 |
| 40 | Водовод горячей воды 9-го квартала | 89 | 915 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 18778,1 |
| 41 | Сети внешние ж/дома 29, ул. Бакальская,3 | 89 | 182 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 3735,1 |
| 42 | Сети внешние ж/дома 30, ул. Бакальская,2 | 89 | 199 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 40 | 4084,0 |
| 43 | Сети внешние ж/дома 13, ул. Солнечная,14 | 89 | 210 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 4309,7 |
| 44 | Сети внешние ж/дома 21, ул. Бакальская,10 | 89 | 240 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 4925,4 |
| 45 | Сети внешние ж/дома 26, ул. Бакальская,6 | 89 | 41 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 841,4 |
| 46 | Сети внешние теплофикации к ж/дому 8а, ул. Солнечная, 24 | 89 | 132 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 2709,0 |
| 47 | Сети внешние теплофикации к ж/дому 8а, ул. Солнечная, 24 | 89 | 120 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 37 | 2462,7 |
| 48 | Сети внешние теплофикации к ж/дому 8а, ул. Солнечная, 24 | 89 | 24 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 40 | 492,5 |
| 49 | Сети наружные ж/дома 11, ул. Солнечная, 20 | 89 | 114 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 2339,6 |
| 50 | Сети наружные ж/дома 36, ул. Пролетарская, 47 | 89 | 14 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 287,3 |
| 51 | Сети тепловые и ГВС к ж/домам 3-3а | 89 | 92 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 93 | 1888,1 |
| 52 | Сети теплофикации к ж/дому 17, ул. Бакальская,14 | 89 | 18 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 369,4 |
| 53 | Сети теплофикации к ж/дому 18, ул. Бакальская,12 | 89 | 40 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 40 | 820,9 |
| 54 | Теплотрасса 11 квартала и ГВС | 89 | 150 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 3078,4 |
| 55 | Теплотрасса 11 квартала и ГВС | 89 | 28 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 33 | 574,6 |
| 56 | Теплотрасса 11 квартала | 89 | 300 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 6156,7 |
| 57 | Теплотрасса 19 квартала | 89 | 41 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 33 | 841,4 |
| 58 | Теплотрасса 6 квартала ГВС 6 квартала | 89 | 16 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 328,4 |
| 59 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 89 | 278 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 5705,2 |
| 60 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 89 | 30 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 40 | 615,7 |
| 61 | Теплотрасса 9 квартала | 89 | 101 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 2072,8 |
| 62 | Теплотрасса 9 квартала | 89 | 92 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 37 | 1888,1 |
| 63 | Теплотрасса 9 квартала | 89 | 60 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 1231,3 |
| 64 | теплотрасса от ТК Солнечная 21 до дома 23 | 89 | 45 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 923,5 |
| 65 | теплотрасса от дома 11 ул.Куйбышева до общ.№ 2 | 89 | 243 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 4987,0 |
| 66 | теплотрасса 19 квартала ( от ТК к домам 2,4,6,8) | 89 | 17 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 348,9 |
| 67 | теплотрасса 19 квартала ( от ТК к домам 2,4,6,8) | 89 | 40 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 40 | 820,9 |
| 68 | Теплотрасса от дома № 35 ул.Пролетарская до дома № 31 | 89 | 30 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 615,7 |
| 69 | Теплотрасса от ТК д/сада 42 до ТК д. 32, 30 ул. Пролетарской | 89 | 58 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 1190,3 |
| 70 | Теплотрасса от ТК-39 до ТК-40, д. 39, 38 ул. Пролетарской | 89 | 160 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 3283,6 |
| 71 | Теплотрасса от д. 20 Индустриальной до ТК-49, д. 30, 32 Пролетарская | 89 | 6 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 123,1 |
| 72 | Теплотрасса к ул. Пролетарская, 33 | 89 | 108 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 2216,4 |
| 73 | Теплотрасса от д. 20 Индустриальной до ТК-49, д. 30, 32 Пролетарская | 89 | 86 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 1764,9 |
| 74 | Сети наружные к ж/дому 14, 15 ул. Солнечная, 2 | 89 | 5 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 102,6 |
| 75 | Теплотрасса от д. 32 к ТК ул. Солнечная, 12 | 89 | 56 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 1149,3 |
| 76 | Теплотрасса от ТК Солнечной, 11 до Солнечной,5 | 89 | 142 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 2914,2 |
| 77 | Сети тепловые к ж/домам пос. Первомайский | 89 | 16 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 40 | 328,4 |
| 78 | Теплотрасса 8 квартала | 89 | 230 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 37 | 4720,2 |
| 79 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 108 | 1534,2 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 93 | 31485,6 |
| 80 | Теплотрасса по ул. Кирова от д. Куйбышева, 9 до Кирова, 2 | 108 | 40 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 820,9 |
| 81 | Теплотрасса по ул. Кирова от д. Куйбышева, 9 до Кирова, 3 | 108 | 20 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 33 | 410,4 |
| 82 | Водовод горячей воды к ж/дому по ул. Пролетарская, 29а | 108 | 40 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 820,9 |
| 83 | ГВС и теплотрасса до дома 9 19 квартала | 108 | 920 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 18880,7 |
| 84 | теплотрасса 2 квартала | 108 | 104 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 93 | 2134,3 |
| 85 | Сети наружные ж/дома 33, ул. Пролетарская, 57 | 108 | 152 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 3119,4 |
| 86 | Сети наружные к ж/дому 32 ул. Бакальская, 1 | 108 | 105 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 2154,9 |
| 87 | Сети наружные ж/дома 34, ул. Пролетарская, 55 | 108 | 86,8 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 1781,3 |
| 88 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 108 | 160 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 3283,6 |
| 89 | Сети теплофикации к ж/дому 17, ул. Бакальская,14 | 108 | 16 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 328,4 |
| 90 | Сети теплофикации к ж/дому 17, ул. Бакальская,15 | 108 | 146 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 2996,3 |
| 91 | Теплотрасса 11 квартала и ГВС | 108 | 148 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 3037,3 |
| 92 | Теплотрасса 11 квартала | 108 | 442 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 9070,9 |
| 93 | Теплотрасса 11 квартала | 108 | 18 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 33 | 369,4 |
| 94 | Теплотрасса 19 квартала | 108 | 138 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 2832,1 |
| 95 | Теплотрасса 19 квартала | 108 | 34 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 33 | 697,8 |
| 96 | теплотрасса 6 квартала (Куйбышева 4,6,8) | 108 | 360 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 7388,1 |
| 97 | Теплотрасса 8 квартала | 108 | 41 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 841,4 |
| 98 | Теплотрасса 9 квартала | 108 | 394 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 8085,8 |
| 99 | Теплотрасса 9 квартала | 108 | 206 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 37 | 4227,6 |
| 100 | теплотрасса от ТК Солнечная 21 до дома 23 | 108 | 122 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 2503,7 |
| 101 | Теплотрасса от д. 23 к д. 21 по ул. 50 лет ВЛКСМ | 108 | 30 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 615,7 |
| 102 | Теплотрасса от общ. 3 до ТК Пролетарская, 37 | 108 | 250 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 5130,6 |
| 103 | Теплотрасса от ТК д/сада 42 до ТК д. 32, 30 ул. Пролетарской | 108 | 200 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 4104,5 |
| 104 | Сети наружные к ж/дому 14, 15 ул. Солнечная, 2 | 108 | 66 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 1354,5 |
| 105 | Сети внеплощадочные к ж/дому 14, 15 по ул. Солнечная, 2 | 108 | 90 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 43 | 1847,0 |
| 106 | Сети теплофикации к ж/дому 18, ул. Бакальская,12 | 108 | 14 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 37 | 287,3 |
| 107 | Сети внешние ж/дома 10, ул. Солнечная, 12 | 114 | 100 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 2140,2 |
| 108 | Сети внешние к ж/дому 13, ул. Солнечная, 14 | 114 | 108 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 2311,4 |
| 109 | Сети внешние к ж/дому 8, 9, ул. Солнечная, 26 | 114 | 36 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 770,5 |
| 110 | Сети внешние к ж/дому 8, 9, ул. Солнечная, 27 | 108 | 139 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 43 | 2974,8 |
| 111 | Сети внешние теплофикации к ж/дому 9а, ул. Солнечная, 22 | 114 | 66 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 1412,5 |
| 112 | Сети наружные к ж/д 20, ул. Бакальская, 11 | 114 | 24 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 43 | 513,6 |
| 113 | Сети наружные теплотрассы к ж/д ул. Индустриальная, 20 | 114 | 120 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 2568,2 |
| 114 | Теплотрасса от Солнечная, 17 до ТК-22, Д-150/300 | 114 | 32 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 40 | 684,9 |
| 115 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 109 | 123 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 93 | 2632,4 |
| 116 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 125 | 9 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 93 | 184,7 |
| 117 | Сети внешние к ж/дому 13, ул. Солнечная, 14 | 125 | 80 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 1712,1 |
| 118 | Сети внешние к ж/дому 8, 9, ул. Солнечная, 26 | 125 | 33 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 706,3 |
| 119 | Сети наружные к ж/д 20, ул. Бакальская, 11 | 125 | 15 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 321,0 |
| 120 | Сети наружные к ж/дому 14, 15 ул. Солнечная, 2 | 125 | 38 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 100 | 813,3 |
| 121 | Сети теплофикации к ж/дому 17, ул. Бакальская,15 | 125 | 248 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 100 | 5307,6 |
| 122 | Теплотрасса от 20, Индустриальной до ТК-49 д. 30, 32 Пролетарская | 125 | 100 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 2140,2 |
| 123 | Теплотрасса от ТК-49, д. 30, 32 Пролетарская до присоед. К основной теплотрассе | 125 | 120 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 2568,2 |
| 124 | Сети внеплощадочные к ж/дому 14, 15 по ул. Солнечная, 2 | 159 | 160 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 100 | 3753,4 |
| 125 | Сети внешние к зданию УКК | 159 | 10 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 234,6 |
| 126 | Сети наружные ж/дома 33, ул. Пролетарская, 57 | 159 | 248 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 5817,8 |
| 127 | Сети наружные к ж/д 20, ул. Бакальская, 11 | 159 | 265 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 6216,6 |
| 128 | Сети наружные к ж/д 20, ул. Бакальская, 12 | 159 | 70 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 43 | 1642,1 |
| 129 | Сети наружные теплотрассы к ж/д ул. Индустриальная, 20 | 159 | 94 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 2205,1 |
| 130 | теплотрасса 19 квартала ( от ТК к домам 2,4,6,8) | 159 | 130 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 37 | 3049,6 |
| 131 | теплотрасса 19 квартала ( от ТК к домам 2,4,6,8) | 159 | 2 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 46,9 |
| 132 | теплотрасса 19 квартала ( от ТК к домам 2,4,6,8) | 159 | 130 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 40 | 3049,6 |
| 133 | теплотрасса 19 квартала ( от ТК к домам 2,4,6,8) | 159 | 75 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 33 | 1759,4 |
| 134 | теплотрасса 19 квартала ( от ТК к домам 2,4,6,8) | 159 | 14 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 37 | 328,4 |
| 135 | теплотрасса 6 квартала (Куйбышева 4,6,8) | 159 | 150 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 3518,8 |
| 136 | теплотрасса 7 квартала | 159 | 150 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 3518,8 |
| 137 | Теплотрасса 9 квартала | 159 | 100 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 2345,9 |
| 138 | Теплотрасса от Солнечная, 17 до ТК-22, Д-150/300 | 159 | 238 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 5583,2 |
| 139 | Теплотрасса от Солнечная, 17 до ТК-22, Д-150/301 | 159 | 30 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 43 | 703,8 |
| 140 | Теплотрасса от ТК-49, д. 30, 32 Пролетарская до присоед. К основной теплотрассе | 159 | 259 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 6075,8 |
| 141 | Теплотрасса от УКК до ТП-Д 300 | 159 | 50 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 1172,9 |
| 142 | Теплотрасса к котельной МЧС ул. Куйбышева | 159 | 24 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 33 | 563,0 |
| 143 | теплотрасса от ТК Солнечная 21 до дома 23 | 159 | 28 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 33 | 656,8 |
| 144 | Сети внешние к ж/дому 8, 9, ул. Солнечная, 26 | 159 | 18 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 43 | 422,3 |
| 145 | Сети наружные к ж/д 20, ул. Бакальская, 11 | 159 | 170 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 43 | 3988,0 |
| 146 | Теплотрасса Солнечная, 27 до Солнечной, 29 | 159 | 175 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 43 | 4105,3 |
| 147 | теплотрасса от ТК Солнечная 21 до дома 23 | 159 | 4265 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 93 | 100051,4 |
| 148 | теплотрасса от ТК Солнечная 21 до дома 24 | 159 | 12 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 40 | 281,5 |
| 149 | Теплотрасса от школы 40 до д/с 4 | 159 | 78 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 40 | 1829,8 |
| 150 | Теплотрасса к ул. Пролетарская, 33 | 219 | 165 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 37 | 4880,2 |
| 151 | Сети внеплощадочные к ж/дому 14, 15 по ул. Солнечная, 2 | 219 | 534 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 100 | 15794,2 |
| 152 | Сети внешние ж/д 10, Солнечная,12 | 219 | 255 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 7542,2 |
| 153 | Сети внешние ж/д 10, Солнечная,13 | 219 | 25 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 40 | 739,4 |
| 154 | Сети внешние ж/д 29, Бакальская,3 | 219 | 219 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 6477,4 |
| 155 | Сети внешние ж/д 30, Бакальская,2 | 219 | 107 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 3164,8 |
| 156 | Сети наружные к ж/д 20, ул. Бакальская, 11 | 219 | 317 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 9376,0 |
| 157 | Теплоснабжение к ГРП 2 от дома Солнечная,2 | 219 | 260 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 100 | 7690,1 |
| 158 | Теплотрасса 11 квартала | 219 | 400 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 11830,9 |
| 159 | Теплотрасса 19 квартала | 219 | 86 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 2543,6 |
| 160 | Теплотрасса 8 квартала | 219 | 163 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 4821,1 |
| 161 | Теплотрасса 8 квартала | 219 | 48 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 1419,7 |
| 162 | Теплотрасса 8 квартала | 219 | 39 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 1153,5 |
| 163 | Теплотрасса от основной магистрали с Солнечной, 29 Д-500 | 219 | 540 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 15971,7 |
| 164 | Теплотрасса от основной магистрали с Солнечной, 29 Д-501 | 219 | 540 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 15971,7 |
| 165 | Теплотрасса от ТК Солнечная, 26 до ТК-21 основной теплотрассы | 219 | 200 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 5915,4 |
| 166 | Теплотрасса ОТ ТК-21 до ТК-22, Солнечная, 15 | 219 | 21 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 621,1 |
| 167 | Теплотрасса ОТ ТК-21 до ТК-22, Солнечная, 16 | 219 | 109 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 37 | 3223,9 |
| 168 | Теплотрасса от ТК-22 от ТК Солнечная, 11 | 219 | 260 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 7690,1 |
| 169 | Теплотрасса от ТК-9 зднание администрации до ТК-43 ( врезка 11кв. Горняк) | 219 | 630 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 18633,6 |
| 170 | Теплотрасса к котельной МЧС ул. Куйбышева | 219 | 22 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 40 | 650,7 |
| 171 | внутриквартальные сети | 273 | 1383,5 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 93 | 41653,4 |
| 172 | Сети наружные к ж/д 20, ул. Бакальская, 12 | 273 | 248 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 33 | 7466,6 |
| 173 | теплотрасса к дому Пролетаркая,47 | 273 | 244 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 7346,2 |
| 174 | Теплотрасса 19 квартала | 273 | 86 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 2589,2 |
| 175 | теплотрасса 19 квартала ( от ТК к домам 2,4,6,8) | 273 | 53 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 1595,7 |
| 176 | Сети внеплощадочные к ж/дому 14, 15 по ул. Солнечная, 2 | 273 | 86 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 37 | 2589,2 |
| 177 | Теплотрасса к котельной МЧС ул. Куйбышева | 273 | 169 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 37 | 5088,1 |
| 178 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 273 | 104 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 93 | 3131,2 |
| 179 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 325 | 895 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 93 | 26946,0 |
| 180 | Водовод горячей воды по ул. Вокзальная | 325 | 570 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 17161,1 |
| 181 | Водовод горячей воды по ул. Вокзальная | 325 | 30 | Подземная двухтрубная | ППУ | 2025 | 43 | 903,2 |
| 182 | Теплоснабжение от здания администрации по ул. Молодежной | 325 | 189 | подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 100 | 5690,3 |
| 183 | Теплоснабжение от здания администрации по ул. Молодежной | 325 | 8 | подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 240,9 |
| 184 | Теплоснабжение от здания администрации по ул. Молодежной | 325 | 10 | подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 33 | 301,1 |
| 185 | Теплотрасса от д.32 к ТК Солнечной, 12 | 325 | 458 | подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 13789,1 |
| 186 | Теплотрасса от ТК-43 на Горняк до зд. Почта | 325 | 846 | подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 100 | 25470,8 |
| 187 | Теплотрасса от ТК-43 на Горняк до зд. Почта | 325 | 133 | подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 37 | 4004,3 |
| 188 | Теплотрасса отТК-16 ТП УКК до ТК-17, Солнечная 32 | 325 | 101 | подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 3040,8 |
| 189 | Теплотрасса отТК-16 ТП УКК до ТК-17, Солнечная 33 | 325 | 90 | подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 37 | 2709,7 |
| 190 | Теплотрасса отТК-16 ТП УКК до ТК-17, Солнечная 34 | 325 | 28 | подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 40 | 843,0 |
| 191 | Водовод горячей воды от ЦК до м-на 2-ая очередь | 325 | 4 | подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 120,4 |
| 192 | Водовод горячей воды от ЦК до м-на 2-ая очередь | 325 | 310 | подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 43 | 9333,3 |
| 193 | теплотрасса от ТК Солнечная 21 до дома 23 | 325 | 160 | подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 37 | 4817,2 |
| 194 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 325 | 4469 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 93 | 134549,4 |
| 195 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 377 | 332 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 93 | 9995,6 |
| 196 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 531 | 1798 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 93 | 54132,9 |
| 197 | Водовод горячей воды от ЦК до м-на 2-ая очередь | 530 | 1492 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 44920,1 |
| 198 | Водовод горячей воды от ЦК до м-на 2-ая очередь | 530 | 75 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 43 | 2258,0 |
| 199 | Водовод горячей воды от ЦК до м-на 2-ая очередь | 530 | 32 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 963,4 |
| 200 | Водовод горячей воды от ЦК до м-на 2-ая очередь | 530 | 19 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 572,0 |
| 201 | Водовод горячей воды от ЦК до м-на 2-ая очередь | 530 | 6 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 180,6 |
| 202 | Водовод горячей воды от ЦК до м-на 2-ая очередь | 530 | 178 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 40 | 5359,1 |
| 203 | Водовод горячей воды от ЦК до м-на 2-ая очередь | 530 | 392 | Подземная двухтрубная | ППУ | 2025 | 37 | 11802,1 |
| 204 | теплотрасса 19 квартала ( от ТК к домам 2,4,6,8) | 530 | 52 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 1565,6 |
| 205 | теплотрасса 19 квартала ( от ТК к домам 2,4,6,8) | 530 | 58 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 1746,2 |
| 206 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 530 | 782 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 100 | 23543,9 |
| 207 | Теплотрасса от ТП УКК до ТК-9 здание администрации | 530 | 264 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 7948,3 |
| 208 | Теплотрасса от ТП УКК до ТК-9 здание администрации | 530 | 56 | Подземная двухтрубная | ППУ | 2025 | 37 | 1686,0 |
| 209 | Сети теплотрассы от бойлерной до ЦК и от ЦК до врезки | 530 | 966 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 29083,6 |
| Итого: | | | | | | | | 1493097,1 |

Расчет произведен на основании HЦС 81-02-13-2017. Расчет выполнен для участков в двухтрубном исчислении, замена прямой и обратной магистрали потребует в два раза больше затрат – 2986194,2 тыс. руб.

Таблица Участки магистральной теплотрассы диам. 325мм. "Поселок"

| № п/п | Наименование участка | Диаметр, мм. | Длина, м. | Год прокладки | Тип прокладки трубопроводов | Теплоизоляционный материал | Год замены | Износ, % | Ориентировочная стоимость, тыс. руб. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Теплотрасса от ТП-5 до д. 30 ул. 50 лет ВЛКСМ | 25 | 12 | 2008 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 211,1 |
| 2 | ГВС от ТП-20 до д. Молод. 10 и выводы к пер. Светлый, 1, 2, 3 | 25 | 44 | 2008 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 774,2 |
| 3 | Теплотрасса ул. Бакальская ТК д.8 до ТК д.3 Д-150/200, Д-200/250 | 25 | 350 | 1973 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 6158,0 |
| 4 | Теплотрасса от ТП-5 до д. 30 ул. 50 лет ВЛКСМ | 32 | 30 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 43 | 527,8 |
| 5 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 40 | 464 | 1980 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 8163,8 |
| 6 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 58 | 6124,4 | 1980 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 107755,1 |
| 7 | Сети тепловые на 10 квартале | 57 | 41 | 2007 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 33 | 721,4 |
| 8 | ГВС и теплотрасса к ж/д 2-10 микрорайона | 57 | 200 | 1961 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 3518,9 |
| 9 | ГВС и теплотрасса к ж/д 5 микрорайона | 57 | 420 | 1961 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 7389,6 |
| 10 | ГВС от ТП-20 до д. Молод., 10 и вводы к д. пер. Светлый 1, 2, 3 | 57 | 515 | 1961 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 9061,1 |
| 11 | ГВС от ТП-20 до д. Молод., 10 и вводы к д. пер. Светлый 1, 2, 5 | 57 | 40 | 2008 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 703,8 |
| 12 | ГВС от ТП-20 до д. Молод., 10 и вводы к д. пер. Светлый 1, 2, 6 | 57 | 66 | 2008 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 1161,2 |
| 13 | ГВС от ТП-20 до д. Молод., 10 и вводы к д. пер. Светлый 1, 2, 7 | 57 | 32 | 2008 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 563,0 |
| 14 | Теплотрасса 17 квартала | 57 | 1060 | 1961 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 18650,1 |
| 15 | Теплотрасса водовода горячей воды ул. Индустриальная, 2 | 57 | 68,6 | 1964 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 1207,0 |
| 16 | Теплотрасса и ГВК-200 до Пролетарской, 20 и ввода к д. Молод-я, 10 | 57 | 20 | 1964 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 351,9 |
| 17 | Теплотрасса и ГВК-200 до Пролетарской, 20 и ввода к д. Молод-я, 11 | 57 | 110 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 43 | 1935,4 |
| 18 | Теплотрасса и ГВС до Индустриальной, 4 до Индустриальной 1, 3, вводы к пер. Светлому, 6 Индт. 5 | 57 | 15 | 2007 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 33 | 263,9 |
| 19 | Теплотрасса и ГВС до Индустриальной, 4 до Индустриальной 1, 3, вводы к пер. Светлому, 6 Индт. 6 | 57 | 8 | 2008 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 140,8 |
| 20 | Теплотрасса к школе 20 | 57 | 127 | 1961 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 2234,5 |
| 21 | Теплотрасса к школе 21 | 57 | 8 | 2007 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 33 | 140,8 |
| 22 | Теплотрасса от ТП-5 до д. 30 ул. 50 лет ВЛКСМ | 57 | 109 | 1982 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 1917,8 |
| 23 | Теплотрасса от ТП-5 до д. 30 ул. 50 лет ВЛКСМ | 57 | 25 | 2008 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 439,9 |
| 24 | Теплотрасса от ТП-5 до д. 30 ул. 50 лет ВЛКСМ | 57 | 56 | 2005 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 40 | 985,3 |
| 25 | Сети тепловые на 10 квартале | 57 | 22 | 2005 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 40 | 387,1 |
| 26 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 58 | 774 | 1980 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 13618,1 |
| 27 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 76 | 583,92 | 1979 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 10273,7 |
| 28 | Теплотрасса и ГВК-200 до Пролетарской, 20 и ввода к д. Молод-я, 11 | 76 | 150 | 1961 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 2639,2 |
| 29 | Сети тепловые на 10 квартале | 76 | 22 | 2007 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 33 | 387,1 |
| 30 | Теплотрасса 1-го комплекса микрорайона к домам | 76 | 45,08 | 2006 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 37 | 793,2 |
| 31 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 89 | 26,8 | 1979 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 550,0 |
| 32 | Сети теплофикации к ж/д 33 по ул. 50 лет ВЛКСМ, 31 | 89 | 20 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 43 | 410,4 |
| 33 | Сети теплофикации к ж/д 34 по ул. 50 лет ВЛКСМ, 32 | 89 | 40 | 1982 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 820,9 |
| 34 | Теплотрасса 17 квартала | 89 | 229 | 1961 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 4699,6 |
| 35 | Теплотрасса 1-го комплекса микрорайона к домам | 89 | 14,92 | 2006 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 37 | 306,2 |
| 36 | Теплотрасса водовода горячей воды ул. Индустриальная, 4 | 89 | 32 | 1964 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 656,7 |
| 37 | Теплотрасса Солнечная, 1 Д-80, 100 | 89 | 91 | 1975 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 1867,5 |
| 38 | Теплотрасса Солнечная, 1 Д-80, 101 | 89 | 9 | 2007 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 33 | 184,7 |
| 39 | Теплотрасса от котельной 19 квартала до колодца 1/19 | 89 | 646,08 | 1958 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 13259,2 |
| 40 | Теплотрасса и ГВС до Индустриальной, 4 до Индустриальной 1, 3, вводы к пер. Светлому, 6 Индт. 7 | 89 | 16 | 2008 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 328,4 |
| 41 | Теплотрасса и ГВС от ТП-20 до ТК Индустриальная, 4 | 89 | 4 | 2008 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 82,1 |
| 42 | Теплотрасса от ТК Солнечная, 3 до ТК Солнечная, 5 | 89 | 20 | 2008 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 410,4 |
| 43 | Сети тепловые на 10 квартале | 89 | 12 | 2007 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 33 | 246,3 |
| 44 | Теплотрасса к школе 20 | 89 | 16 | 2007 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 33 | 328,4 |
| 45 | Сети тепловые на 10 квартале | 89 | 25 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 43 | 513,1 |
| 46 | Сети тепловые на 10 квартале | 108 | 89 | 2005 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 40 | 1826,5 |
| 47 | Сети тепловые на 10 квартале | 108 | 89 | 2006 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 37 | 1826,5 |
| 48 | Сети теплофикации к ж/д 33 по ул. 50 лет ВЛКСМ, 31 | 108 | 72 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 43 | 1477,6 |
| 49 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 108 | 3800 | 1968 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 77985,3 |
| 50 | Теплотрасса 17 квартала | 108 | 84 | 1961 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 1723,9 |
| 51 | Теплотрасса 17 квартала | 108 | 38 | 2008 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 779,9 |
| 52 | Теплотрасса 1-го комплекса микрорайона к домам | 108 | 3,2 | 1964 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 65,7 |
| 53 | Теплотрасса 1-го комплекса микрорайона к домам | 108 | 45 | 2006 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 37 | 923,5 |
| 54 | Теплотрасса ул. Куйбышева, 1, 3, 5, 7 | 108 | 689 | 1948 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 14140,0 |
| 55 | Теплотрасса И ГВК-200 до Пролетарской, 20 и ввода к д. Молод-я, 8, 10 | 108 | 92 | 1961 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 1888,1 |
| 56 | Теплотрасса И ГВК-200 до Пролетарской, 20 и ввода к д. Молод-я, 8, 11 | 108 | 8 | 2008 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 164,2 |
| 57 | Теплотрасса и ГВС до Индустриальной, 4 до Индт. 1, 3, вводы к пер. Светлый, 6, Индт. 5 | 108 | 364 | 1961 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 7470,2 |
| 58 | Теплотрасса и ГВС от ТП-20 до ТК Индустриальная, 4 | 108 | 169 | 1961 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 3468,3 |
| 59 | Теплотрасса и ГВС от ТП-20 до ТК Индустриальная, 5 | 108 | 27 | 2008 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 554,1 |
| 60 | Теплотрасса к школе 20 | 108 | 84 | 1961 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 1723,9 |
| 61 | Теплотрасса от д. 17 ул. 50 лет ВЛКСМ д. 8 ул. Индустриальная | 108 | 90 | 1964 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 1847,0 |
| 62 | Теплотрасса от котельной 19 квартала до колодца 1/19 | 108 | 497 | 1958 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 10199,7 |
| 63 | Теплотрасса от ТК Солнечная, 3 до ТК Солнечная, 5 | 108 | 120 | 1975 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 2462,7 |
| 64 | Теплотрасса от ТП-5 до д. 30 ул. 50 лет ВЛКСМ | 108 | 100 | 1964 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 2052,2 |
| 65 | Теплотрасса по ул. Спартака от магистрали | 108 | 474 | 1948 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 9727,6 |
| 66 | Сети тепловые на 10 квартале | 108 | 7 | 2007 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 33 | 143,7 |
| 67 | Сети тепловые на 10 квартале | 108 | 59 | 2005 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 40 | 1210,8 |
| 68 | Теплотрасса по ул. Спартака от магистрали | 108 | 474 | 1948 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 9727,6 |
| 69 | Сети теплоснабжения к ж/д 32 по ул. 50 лет ВЛКСМ | 114 | 52 | 1982 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 1067,2 |
| 70 | Теплотрасса 17 квартала | 125 | 354 | 1961 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 7576,2 |
| 71 | Паропровод подачи воды вт/тр. От котельной ОКСА до котельной 19 кв. | 159 | 1900 | 1968 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 44571,6 |
| 72 | Сети внешние т/снабжения к спортивному корпусу | 159 | 452 | 1977 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 10603,3 |
| 73 | Сети тепловые на 10 квартале | 159 | 1371 | 1996 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 70 | 32161,9 |
| 74 | Сети т/снабжения к ж/д 32, ул. 50 лет ВЛКСМ | 159 | 150 | 1982 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 3518,8 |
| 75 | Теплотрасса от д. 17 ул. 50 лет ВЛКСМ д. 8 ул. Индустриальная | 159 | 128 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 43 | 3002,7 |
| 76 | Тепплотрасса д. 23 к д. 21, ул. 50 лет ВЛКСМ | 159 | 340 | 1968 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 7976,0 |
| 77 | Теплотрасса от ТК-64, Индустриальная, 2 | 159 | 158 | 1964 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 3706,5 |
| 78 | Теплотрасса от ТК-64, Индустриальная, 3 | 159 | 10 | 2007 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 33 | 234,6 |
| 79 | Теплотрасса от ЦК до микрорайона | 159 | 240 | 1964 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 5630,1 |
| 80 | Теплотрасса и ГВС от ТП-20 до ТК Индустриальная, 4 | 159 | 170 | 1961 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 3988,0 |
| 81 | Теплотрасса и ГВС от ТП-20 до ТК Индустриальная, 5 | 159 | 8 | 2005 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 40 | 187,7 |
| 82 | Теплотрасса ул. Бакальская ТК д.8 до ТК д.3 Д-150/200, Д-200/250 | 159 | 183 | 1973 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 4292,9 |
| 83 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 219 | 1338 | 1979 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 39574,3 |
| 84 | Теплотрасса и ГВС от ТП-20 до ТК Индустриальная, 4 | 219 | 15 | 2005 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 40 | 443,7 |
| 85 | ГВС от ТП-20 до д. Молод., 10 и вводы к д. пер. Светлый, 1, 2, 3 | 219 | 400 | 1961 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 11830,9 |
| 86 | Сети т/снабжения к ж/д 32, ул. 50 лет ВЛКСМ | 219 | 200 | 1982 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 5915,4 |
| 87 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 219 | 104 | 1977 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 3076,0 |
| 88 | Теплотрасса от Солнечная, 5 до школы 5 | 219 | 184 | 1977 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 5442,2 |
| 89 | Теплотрасса от ТК Солнечной, 11 до Солнечной,5 | 219 | 300 | 1975 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 8873,2 |
| 90 | Теплотрасса от ТП-5 до д. 30 ул. 50 лет ВЛКСМ | 219 | 724 | 1985 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 21413,9 |
| 91 | Теплотрасса от школы 40 до д/с 4 | 219 | 40 | 2007 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 33 | 1183,1 |
| 92 | Теплотрасса и ГВС от ТП-20 до ТК Индустриальная, 4 | 219 | 7 | 2007 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 33 | 207,0 |
| 93 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 219 | 18 | 1979 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 100 | 532,4 |
| 94 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 273 | 1005 | 1979 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 30257,8 |
| 95 | Теплотрасса и ГВС от ТП-20 до ТК Индустриальная, 4 | 273 | 38 | 2009 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 27 | 1144,1 |
| 96 | Теплотрасса от ЦК до микрорайона | 273 | 160 | 1964 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 4817,2 |
| 97 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 325 | 1338 | 1961 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 40283,5 |
| 98 | Теплоснабжение от здания администрации по ул. Молодежной | 325 | 147 | 1981 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 4425,8 |
| 99 | Теплоснабжение от здания администрации по ул. Молодежной | 325 | 60 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 43 | 1806,4 |
| 100 | Теплотрасса от ЦК до микрорайона | 325 | 1354 | 1964 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 40765,3 |
| 101 | Теплотрасса от ЦК до микрорайона | 325 | 6 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 43 | 180,6 |
| 102 | Теплотрасса от ЦК до микрорайона | 325 | 122 | 2005 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 40 | 3673,1 |
| 103 | Теплотрасса от ЦК до микрорайона | 325 | 1100 | 2006 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 37 | 33118,0 |
| 104 | Водовод горячей воды от ЦК до м-на 2-ая очередь | 325 | 85 | 1971 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 2559,1 |
| 105 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 325 | 682 | 1961 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты (частично ППУ) | 2020 | 100 | 20533,2 |
| 106 | Теплотрасса от ТП-5 до д. 30 ул. 50 лет ВЛКСМ | 426 | 62 | 2007 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2023 | 33 | 1866,7 |
| Итого: | | | | | | | | | 793567,7 |

Расчет произведен на основании HЦС 81-02-13-2017. Расчет выполнен для участков в двухтрубном исчислении, замена прямой и обратной магистрали потребует в два раза больше затрат – 1587135,4 тыс.руб.

Таблица Участки магистральной теплотрассы диам. 530мм "Западный район"

| № п/п | Наименование участка | Диаметр, мм.. | Длина, м. | Год прокладки | Тип прокладки трубопроводов | Теплоизоляционный материал | Год замены | Износ, % | Ориентировочная стоимость, тыс.руб. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Сети т/фикации к ж/д 26-27, Западный, 13 | 25 | 16 | 1987 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 281,5 |
| 2 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 25 | 434 | 1981 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 7636,0 |
| 3 | Теплотрасса к ТРП д. 1, Западного района | 25 | 74 | 1989 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 93 | 1302,0 |
| 4 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 25 | 166 | 1981 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 2920,7 |
| 5 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 32 | 390 | 1981 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 6861,8 |
| 6 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 32 | 1790 | 1981 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 31494,0 |
| 7 | Сети т/фикации к ж/д 26-27, Западный, 13 | 40 | 52 | 1987 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 914,9 |
| 8 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 40 | 2004 | 1981 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 35259,2 |
| 9 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 57 | 1084 | 1981 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 19072,3 |
| 10 | Теплотрасса наружная к магазину "Овощи" | 57 | 60 | 1993 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 80 | 1055,7 |
| 11 | Теплотрасса от морга до теплотрассы | 57 | 100 | 1980 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 1759,4 |
| 12 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 57 | 1510 | 1981 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 26567,5 |
| 13 | Теплотрасса к жилым домам 4-4а | 57 | 32 | 1991 | надземная | минераловатные плиты | 2021 | 87 | 563,0 |
| 14 | Теплотрасса к жилым домам 4-4а | 57 | 88 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 1548,3 |
| 15 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 76 | 389 | 1981 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 6844,2 |
| 16 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 76 | 546 | 1981 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 9606,5 |
| 17 | Сети внутриплощ-е теплотрассы ж/д 10, 3 мик-на, 40 л | 89 | 32 | 1994 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 77 | 656,7 |
| 18 | Сети внутриплощ-е теплоснабжени ж/д 8, Российская, 3 | 89 | 56 | 1993 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 80 | 1149,3 |
| 19 | Сети наружные теплоснабжения ж/д 33а, Западный, 22 | 89 | 302 | 1989 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 93 | 6197,8 |
| 20 | Сети теплоснабжения к ж/д 11-12, Западный, 6 | 89 | 52 | 1984 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 1067,2 |
| 21 | Сети т/снабжения к ж/д 3-4, Западный, 4 | 89 | 30 | 1984 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 615,7 |
| 22 | Сети теплоснабжения к ж/д 39, 40 лет Победы, 1 | 89 | 70 | 1985 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 1436,6 |
| 23 | Сети т/фикации к ж/д 7-8, Западный, 2 | 89 | 36 | 1984 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 738,8 |
| 24 | Сети т/фикации к ж/д 26-27, Западный, 13 | 89 | 142 | 1987 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 2914,2 |
| 25 | Теплотрасса к жилым домам 4-4а | 89 | 32 | 1991 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 87 | 656,7 |
| 26 | Сети наружные т/снабжения ж/д 33а, Западный, 22 | 89 | 16 | 2008 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 328,4 |
| 27 | Сети наружные т/снабжения ж/д 33а, Западный, 23 | 89 | 11 | 2008 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 225,7 |
| 28 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 89 | 76,2 | 1981 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 1563,8 |
| 29 | Сети т/снабжения к ж/д 3-4, Западный, 4 | 89 | 80 | 1984 | надземная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 1641,8 |
| 30 | Сети т/снабжения к ж/д 39, 40 лет Победы, 1 | 89 | 52 | 1985 | надземная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 1067,2 |
| 31 | Сети т/снабжения ж/д 36, Мира, 9, 1 мик-он | 89 | 600 | 1988 | надземная | минераловатные плиты | 2020 | 97 | 12313,5 |
| 32 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 108 | 460,4 | 1981 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 9448,5 |
| 33 | Сети наружные т/снабжения ж/д 33а, Западный, 22 | 108 | 33 | 1981 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 677,2 |
| 34 | Сети наружные т/снабжения ж/д 33а, Западный, 23 | 108 | 72 | 2007 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 33 | 1477,6 |
| 35 | Сети наружные т/снабжения ж/д 33а, Западный, 24 | 108 | 56 | 2008 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 1149,3 |
| 36 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 108 | 53 | 1993 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 80 | 1087,7 |
| 37 | Сети внутриплощ-е ж/д 3, Российская, 7 | 108 | 67 | 1992 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2012 | 83 | 1375,0 |
| 38 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 108 | 96 | 1993 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 80 | 1970,2 |
| 39 | Сети наружные к ж/д 40 лет Победы от ТК-2 до ТК-3 до узла | 108 | 30 | 1986 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 615,7 |
| 40 | Сети т/снабжения к ж/д 39, 40 лет Победы, 1 | 108 | 24 | 2007 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 33 | 492,5 |
| 41 | Теплотрасса ж/д 19 (13-14) | 108 | 140 | 1986 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 2873,1 |
| 42 | Теплотрасса наружная ж/д 16, Свободы, 16 | 108 | 60 | 1993 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 80 | 1231,3 |
| 43 | Сети тепловые на 2 квартале | 108 | 800 | 1996 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 70 | 16418,0 |
| 44 | Сети наружные т/фикации к ж/д 13-14, Западный, 19 | 108 | 175 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 3591,4 |
| 45 | Теплотрасса от УТ-26, д. 40 лет Победы, 19 | 108 | 39 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 800,4 |
| 46 | Сети тепловые наружные к ж/д 33, Мира, 13 | 108 | 96 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 1970,2 |
| 47 | Сети тепловые наружные к ж/д 33, Мира, 14 | 108 | 196 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 4022,4 |
| 48 | Сети т/снабжения к ж/д 72, Западный, 12 | 114 | 70 | 1984 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 1498,1 |
| 49 | Сети т/снабжения ж/д 1 Мира, 4, мик-он 1 | 114 | 80 | 1988 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 97 | 1712,1 |
| 50 | Сети т/фикации к ж/д 73, Западный, 11 | 114 | 70 | 1985 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 1498,1 |
| 51 | Теплосеть к ж/д 6, Мира 12 | 114 | 60 | 1990 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 90 | 1284,1 |
| 52 | Теплотрасса ж/д 19-20, Западный, 16 | 114 | 56 | 1980 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 1198,5 |
| 53 | Теплотрасса к ж/д 2, Зап. Района, Мира, 6 | 114 | 24 | 1984 | надземная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 513,6 |
| 54 | Сети т/фикации к ж/д 73, Западный, 11 | 114 | 100 | 1985 | надземная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 2140,2 |
| 55 | Сети внутриплощ-е ж/д 3, Российская, 7 | 125 | 84,4 | 1992 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 83 | 1806,3 |
| 56 | Сети т/снабжения к ж/д 6, Западный, 5 | 125 | 87 | 1983 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 1862,0 |
| 57 | Теплотрасса наружная аптеки в мик-не 2, Зап. Района | 125 | 42,4 | 1992 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 83 | 907,4 |
| 58 | Теплотрасса наружная ж/д 12, Российская, 16 | 125 | 13 | 1991 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 87 | 278,2 |
| 59 | Теплотрасса наружная к ж/д 12, Свободы, 16, Зап. Район | 125 | 34 | 1992 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 83 | 727,7 |
| 60 | Теплотрассса от УТ-26, д. 40 лет Победы, 19 | 125 | 101 | 1993 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2021 | 80 | 2161,6 |
| 61 | Теплотрасса от морга до теплотрассы | 125 | 100 | 1980 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 2140,2 |
| 62 | Сети т/снабжения к ж/д 6, Западный, 5 | 125 | 210 | 1983 | техподполье | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 4494,4 |
| 63 | Теплотрасса наружная к ж/д 12, Свободы, 16, Зап. Район | 159 | 113 | 2005 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 40 | 2650,8 |
| 64 | Сети наружные т/фикации к ж/д 13-14, Западный, 19 | 159 | 65 | 1986 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 1524,8 |
| 65 | Сети наружные т/фикации к ж/д 13-14, Западный, 20 | 159 | 56 | 2005 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 40 | 1313,7 |
| 66 | Сети т/фикации к ж/д 2, Западный, 1 | 159 | 59 | 2008 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 1384,1 |
| 67 | Сети т/фикации к ж/д 26-27, Западный, 13 | 159 | 228 | 1987 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 5348,6 |
| 68 | Теплосеть наружная к ж/д 33 Мира, 13 | 159 | 69 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 1618,7 |
| 69 | Теплотрасса внеплощ-я к фекальной станции | 159 | 42 | 1987 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 985,3 |
| 70 | Теплотрасса ж/д 34 пр-кт Мира, 13, Западный район | 159 | 56 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 1313,7 |
| 71 | Теплотрасса ж/д 34 пр-кт Мира, 13, Западный район | 159 | 87 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 2040,9 |
| 72 | Теплотрасса к ж/д 2, Зап. Района, Мира, 6 | 159 | 80 | 1989 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 93 | 1876,7 |
| 73 | Теплотрасса от УТ-26, д. 40 лет Победы, 19 | 159 | 116 | 1993 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 80 | 2721,2 |
| 74 | Теплотрасса от УТ-26, д. 40 лет Победы, 20 | 159 | 28 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 656,8 |
| 75 | Теплотрасса от УТ-26, д. 40 лет Победы, 21 | 159 | 16 | 2008 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 375,3 |
| 76 | Теплотрасса от УТ-6 до УТ-25 (школа), пр. Мира | 159 | 252 | 1990 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 90 | 5911,6 |
| 77 | Сети т/снабжения к ж/д 11-12, Западный, 6 | 219 | 132 | 1984 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 3566,1 |
| 78 | Сети т/снабжения к ж/д 39, 40 лет Победы, 1 | 219 | 661 | 1985 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 17857,6 |
| 79 | Сети т/фикации к ж/д 21-22, Западный, 15 | 219 | 226 | 1985 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 6105,6 |
| 80 | Сети т/фикации к ж/д 21-22, Западный, 16 | 219 | 41 | 2005 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 40 | 1107,7 |
| 81 | Сети т/фикации к ж/д 21-22, Западный, 17 | 219 | 9 | 2008 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 243,1 |
| 82 | Сети т/снабжения ж/д, 1 Мира, 4 мик-он, 1 | 219 | 1220 | 1988 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 97 | 32959,6 |
| 83 | Т/снабжение внутриквартальное к ж/д 79, Мира, 15 | 219 | 564 | 1987 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 15237,1 |
| 84 | Теплотрасса внеплощ-я к фекальной станции | 219 | 134 | 1987 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 100 | 3620,2 |
| 85 | Теплотрасса наружная к ж/д 14, Победы, 18 | 219 | 92 | 1991 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 87 | 2485,5 |
| 86 | Теплотрасса от УТ до 40лет Победы, 1 до УТ | 219 | 984 | 1985 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 26583,8 |
| 87 | Теплотрасса от УТ-17 до УТ-15, Свободы, 14 | 219 | 2 | 1990 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 90 | 54,0 |
| 88 | Теплотрасса от УТ-17 до УТ-15, Свободы, 15 | 219 | 59 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 1593,9 |
| 89 | Теплотрасса от УТ-17 до УТ-15, Свободы, 16 | 219 | 21 | 2007 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 33 | 567,3 |
| 90 | Теплотрасса от УТ-24 до УТ-2, Росссийская, 5, 4 мик-он | 219 | 103 | 1992 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 83 | 2782,7 |
| 91 | Сети т/фикации к ж/д 26-27, Западный, 13 | 219 | 104 | 1992 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 83 | 2809,7 |
| 92 | Сети т/фикации к ж/д 7-8, Западный, 2 | 219 | 84 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 2529,0 |
| 93 | Сети т/снабжения ж/д, 1 Мира 4 м-он 1 | 273 | 879 | 1988 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 97 | 26464,3 |
| 94 | Сети т/снабжения ж/д, 1 Мира 4 м-он 4 | 273 | 273 | 2005 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 40 | 8219,3 |
| 95 | Теплотрасса внутрипл-я к ж/д 11, 14 | 273 | 61 | 1990 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 90 | 1836,5 |
| 96 | Теплотрасса к ж/д 10, Свободы, 12 | 273 | 256 | 1990 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 90 | 7707,5 |
| 97 | Теплотрасса от УТ-26, д. 40 лет Победы, 19 | 273 | 36 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 1083,9 |
| 98 | Теплотрасса к ж/д 10, Свободы, 12 | 273 | 84 | 2007 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 33 | 2529,0 |
| 99 | Теплотрасса отУТ-аптеки (2 мик-он) до УТ т/тр | 273 | 296 | 1992 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 83 | 8911,8 |
| 100 | Сети т/фикации к ж/д 21-22, Западный, 15 | 273 | 8 | 2008 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 240,9 |
| 101 | Теплотрасса от УТ-17 до УТ-15, Свободы,14 | 273 | 1756 | 1981 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 52868,4 |
| 102 | Теплотрасса от УТ-17 до УТ-15, Свободы,15 | 273 | 184 | 2006 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 37 | 5539,7 |
| 103 | Теплотрасса от УТ-24 до УТ-2, Росссийская, 5, 4 мик-он | 325 | 27 | 2005 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 40 | 812,9 |
| 104 | Сети т/фикации к ж/д 21, 22 Западный, 15 | 325 | 1158 | 1985 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 34864,2 |
| 105 | Сети т/фикации к ж/д 21, 22 Западный, 16 | 325 | 12 | 2006 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 37 | 361,3 |
| 106 | Сети т/фикации к ж/д 21, 22 Западный, 17 | 325 | 42 | 2005 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 40 | 1264,5 |
| 107 | Теплотрасса от УТ-29, д. 17 3 мик-он до УТ-3 | 325 | 106 | 1994 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 77 | 3191,4 |
| 108 | Теплотрасса от ЦТП-2 до УТ-3, пр. Мира, 6 микрорайон | 325 | 905 | 1989 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 93 | 27247,1 |
| 109 | Теплотрасса от УТ-26, д. 40 лет Победы, 19 | 325 | 100 | 2005 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 40 | 3010,7 |
| 110 | Теплотрасса от УТ-24 до УТ-2, Росссийская, 5, 4 мик-он | 325 | 20 | 2005 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 40 | 602,1 |
| 111 | Теплотрасса от УТ-17 до УТ-15, Свободы,14 | 325 | 637 | 1981 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 19178,3 |
| 112 | Теплотрасса от УТ-17 до УТ-15, Свободы,15 | 377 | 223 | 2006 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 37 | 6713,9 |
| 113 | Сети т/фикации к ж/д 2, Западный, 1 | 377 | 1 | 1983 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 30,1 |
| 114 | Теплотрасса внеплощ-я 1-го пуск. Комплекса 1-ой очереди от ЦТП-2 | 426 | 96 | 1989 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 93 | 2890,3 |
| 115 | Теплотрасса от УТ-29, д. 17 3 мик-он до УТ-3 | 426 | 297,2 | 1994 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 77 | 8947,9 |
| 116 | Теплотрасса от ЦТП-2 до УТ-3, пр. Мира, 6 микрорайон | 426 | 108 | 1989 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 93 | 3251,6 |
| 117 | Теплотрасса от ЦТП-2 до УТ-3, пр. Мира, 6 микрорайон | 426 | 84 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 2529,0 |
| 118 | Теплотрасса от ЦТП-2 до УТ-3, пр. Мира, 6 микрорайон | 426 | 8 | 2007 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 33 | 240,9 |
| 119 | Теплотрасса от УТ-17 до УТ-15, Свободы,14 | 426 | 180 | 1981 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 5419,3 |
| 120 | внутриквартальные сети, включая ввода в дома | 530 | 2155 | 1981 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2018 | 100 | 64881,2 |
| 121 | Теплотрасса внеплощ-я 1-го пуск. Комплекса 1-ой очереди от ЦТП-2 | 530 | 321,4 | 1989 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 93 | 9676,5 |
| 122 | Теплотрасса внеплощ-я 1-го пуск. Комплекса 1-ой очереди от ЦТП-3 | 530 | 395 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 11892,4 |
| 123 | Теплотрасса к Западному району | 530 | 3220,5 | 1983 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 96960,5 |
| 124 | Теплотрасса к Западному району | 530 | 84 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 2529,0 |
| 125 | Теплотрасса к Западному району | 530 | 6 | 2004 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2024 | 43 | 180,6 |
| 126 | Теплотрасса к Западному району | 530 | 191 | 2005 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 40 | 5750,5 |
| 127 | Теплотрасса к Западному району | 530 | 11 | 2007 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 33 | 331,2 |
| 128 | Теплотрасса к Западному району | 530 | 6 | 2007 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 33 | 180,6 |
| 129 | Теплотрасса к Западному району | 530 | 76,5 | 2006 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 37 | 2303,2 |
| 130 | Теплотрасса от УТ-1 3 мик-он до ЦМП-2 | 530 | 277 | 1989 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2020 | 93 | 8339,7 |
| 131 | Теплотрасса от УТ-1 3 мик-он до ЦМП-3 | 530 | 56 | 2006 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 37 | 1686,0 |
| 132 | Теплотрасса от УТ-2 до УТ-1, ул. Российская, 3 мик-он | 530 | 90 | 1993 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 80 | 2709,7 |
| 133 | Теплотрасса от УТ-24 до УТ-2, Росссийская, 5, 4 мик-он | 530 | 188 | 1992 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2022 | 83 | 5660,2 |
| 134 | Теплотрасса к Западному району | 530 | 5959 | 1983 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2019 | 100 | 179409,3 |
| 135 | Теплотрасса к Западному району | 530 | 5 | 2008 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2027 | 30 | 150,5 |
| 136 | Сети тепловые на 1 квартале | 159 | 1659 | 1996 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 70 | 49948,0 |
| 137 | Сети тепловые на 1 квартале | 159 | 281 | 2006 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 37 | 8460,1 |
| 138 | Сети тепловые на 1 квартале | 108 | 400 | 1996 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 70 | 12042,9 |
| 139 | Сети тепловые на 1 квартале | 89 | 300 | 1996 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 70 | 9032,2 |
| 140 | ввод к ж/дому № 5 пос.Первомайский | 25 | 46 | 1997 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 67 | 1384,9 |
| 141 | ввод к ж/дому № 7 пос.Первомайский | 25 | 84 | 1997 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 67 | 2529,0 |
| 142 | ввод к ж/дому № 6 пос.Первомайский | 25 | 84 | 1997 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 67 | 2529,0 |
| 143 | ввод к ж/дому № 5 пос.Первомайский | 32 | 92 | 1997 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 67 | 2769,9 |
| 144 | ввод к ж/дому № 7 пос.Первомайский | 32 | 84 | 1997 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 67 | 2529,0 |
| 145 | ввод к ж/дому № 8 пос.Первомайский | 32 | 92 | 1997 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 67 | 2769,9 |
| 146 | ввод к ж/дому № 6 пос.Первомайский | 32 | 84 | 1997 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 67 | 2529,0 |
| 147 | ввод к ж/дому № 8 пос.Первомайский | 108 | 116 | 1989 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 93 | 3492,4 |
| 148 | Сети тепловые к ж/домам пос. Первомайский | 108 | 727 | 1981 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 100 | 21888,0 |
| 149 | Теплотрасса ГВС к ж/д 15-19, п. Первомайский | 125 | 420 | 1991 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 87 | 12645,1 |
| 150 | Сети тепловые к ж/домам пос. Первомайский | 159 | 1494 | 1981 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 100 | 44980,3 |
| 151 | Теплотрасса к школе 20 | 219 | 348,5 | 1983 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 100 | 10492,4 |
| Итого: | | | | | | | | | 1228128,5 |

Расчет произведен на основании HЦС 81-02-13-2017. Расчет выполнен для участков в двухтрубном исчислении, замена прямой и обратной магистрали потребует в два раза больше затрат – 2456257,0 тыс.руб.

Таблица Участки теплотрассы на 1 квартал от Центральной котельной

| № п/п | Наименование участка | Диаметр, мм.. | Длина, м. | Год прокладки | Тип прокладки трубопроводов | Теплоизоляционный материал | Год замены | Износ, % | Ориентировочная стоимость, тыс.руб. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Сети тепловые на 1 квартале | 159 | 1659 | 1996 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 70 | 38918,0 |
| 2 | Сети тепловые на 1 квартале | 159 | 281 | 2006 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 37 | 6591,9 |
| 3 | Сети тепловые на 1 квартале | 108 | 400 | 1996 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 70 | 8209,0 |
| 4 | Сети тепловые на 1 квартале | 89 | 300 | 1996 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2025 | 70 | 5278,3 |
| Итого: | | | | | | | | | 58997,2 |

Расчет произведен на основании HЦС 81-02-13-2017. Расчет выполнен для участков в двухтрубном исчислении, замена прямой и обратной магистрали потребует в два раза больше затрат –117994,4 тыс.руб.

Таблица Участки магистральной теплотрассы БМК п.Первомайский

| № п/п | Наименование участка | Диаметр, мм.. | Длина, м. | Год прокладки | Тип прокладки трубопроводов | Теплоизоляционный материал | Год замены | Износ, % | Ориентировочная стоимость, тыс.руб. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ввод к ж/дому № 5 пос.Первомайский | 25 | 46 | 1997 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 67 | 809,3 |
| 2 | ввод к ж/дому № 7 пос.Первомайский | 25 | 84 | 1997 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 67 | 1477,9 |
| 3 | ввод к ж/дому № 6 пос.Первомайский | 25 | 84 | 1997 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 67 | 1477,9 |
| 4 | ввод к ж/дому № 5 пос.Первомайский | 32 | 92 | 1997 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 67 | 1618,7 |
| 5 | ввод к ж/дому № 7 пос.Первомайский | 32 | 84 | 1997 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 67 | 1477,9 |
| 6 | ввод к ж/дому № 8 пос.Первомайский | 32 | 92 | 1997 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 67 | 1618,7 |
| 7 | ввод к ж/дому № 6 пос.Первомайский | 32 | 84 | 1997 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 67 | 1477,9 |
| 9 | ввод к ж/дому № 8 пос.Первомайский | 108 | 116 | 1989 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 93 | 2380,6 |
| 10 | Сети тепловые к ж/домам пос. Первомайский | 108 | 727 | 1981 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 100 | 14919,8 |
| 11 | Теплотрасса ГВС к ж/д 15-19, п. Первомайский | 125 | 420 | 1991 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 87 | 8988,7 |
| 12 | Сети тепловые к ж/домам пос. Первомайский | 159 | 1494 | 1981 | Надземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 100 | 35047,3 |
| 14 | Теплотрасса к школе 20 | 219 | 348,5 | 1983 | Подземная двухтрубная | минераловатные плиты | 2026 | 100 | 10307,7 |
|  | | | | | | | | | 81602,6 |

Расчет произведен на основании HЦС 81-02-13-2017. Расчет выполнен для участков в двухтрубном исчислении, замена прямой и обратной магистрали потребует в два раза больше затрат –163205,2 тыс.руб.

Участки тепловой сети, эксплуатируемой ООО «РеммонтажСервис», требующие замены и их ориентировочная стоимость представлены в таблице ниже.

Таблица Перечень участков, требующих замены

| № п/п | Наименование участка | Год укладки трубопровода | Диаметр участка, мм | Длина участка, м. | Материал | Тип укладки | Тип изоляции | Год замены | Ориентировочная стоимость, тыс. руб. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ТК-1 - ТК-3 | 2008 | 300 | 69,95 | сталь | подземный | мин. вата | 2020 | 1900,44 |
| 2 | ТК-3 - ТК-5 | 1963 | 300 | 65,99 | сталь | подземный | мин. вата | 2020 | 1792,85 |
| 3 | ТК-28 - ТК-29 | 1976 | 300 | 91,73 | сталь | подземный | мин. вата | 2020 | 2492,17 |
| 4 | ТК-29 - ТК-51 | 1981 | 200 | 33,18 | сталь | подземный | мин. вата | 2021 | 806,65 |
| 5 | ТК-29 - ТК-52 | 1979 | 200 | 42,28 | сталь | подземный | мин. вата | 2021 | 1027,89 |
| 6 | ТК-52 - ТК-53 | 1979 | 200 | 66,91 | сталь | подземный | мин. вата | 2021 | 1626,67 |
| 7 | т.-5 - ТК-54 | 1979 | 200 | 44,56 | сталь | подземный | мин. вата | 2021 | 1083,32 |
| 8 | ТК-5 - ТК-19 | 1963 | 150 | 100,54 | сталь | подземный | мин. вата | 2018 | 2137,58 |
| 9 | т.4 - ТК-19а | 1963 | 150 | 9,6 | сталь | подземный | мин. вата | 2018 | 204,11 |
| 10 | ТК-19 - ТК-20 | 1963 | 150 | 46,4 | сталь | подземный | мин. вата | 2018 | 986,51 |
| 11 | ТК-20 - ТК-21 | 1963 | 150 | 44,24 | сталь | подземный | мин. вата | 2018 | 940,59 |
| 12 | ТК-21 - ТК-22 | 1963 | 150 | 35,22 | сталь | подземный | мин. вата | 2018 | 748,81 |
| 13 | ТК-22 - ТК-23 | 1969 | 150 | 23,09 | сталь | подземный | мин. вата | 2018 | 490,92 |
| 14 | ТК-23 - ТК-24 | 1969 | 150 | 44,61 | сталь | подземный | мин. вата | 2019 | 948,45 |
| 15 | ТК-20 - ТК-20в | 1969 | 150 | 70,78 | сталь | подземный | мин. вата | 2019 | 1504,86 |
| 16 | ТК-20в - ТК-20а | 1969 | 150 | 3,9 | сталь | подземный | мин. вата | 2019 | 82,92 |
| 17 | ТК-27 - ТК-27а | 1988 | 150 | 71,94 | сталь | подземный | мин. вата | 2023 | 1529,52 |
| 18 | ТК-27а - Школа № 13 | 1988 | 150 | 157,42 | сталь | подземный | мин. вата | 2023 | 3346,91 |
| 19 | ТК-9 - т.1 | 1963 | 100 | 14,09 | сталь | подземный | мин. вата | 2018 | 258,42 |
| 20 | т.3 - ТК-56 | 1963 | 100 | 11,6 | сталь | подземный | мин. вата | 2018 | 212,75 |
| 21 | ТК-56 - ТК-57 | 1963 | 100 | 55,8 | сталь | подземный | мин. вата | 2018 | 1023,40 |
| 22 | ТК-4 - ГЭУ-13а | 1989 | 100 | 39,72 | сталь | подземный | мин. вата | 2023 | 728,49 |
| 23 | ТК-24 - ул.Комсомольская,22 | 1972 | 100 | 51,58 | сталь | подземный | мин. вата | 2020 | 946,01 |
| 24 | ТК-27а - ул. Карла Маркса,22 | 1996 | 100 | 16 | сталь | подземный | мин. вата | 2026 | 293,45 |
| 25 | ТК-53 - ул. Бочарова 13 | 1984 | 100 | 139,67 | сталь | подземный | мин. вата | 2022 | 2561,63 |
| 26 | ТК-54 - ТК-55 | 1984 | 100 | 52,84 | сталь | подземный | мин. вата | 2022 | 969,12 |
| 27 | ТК-55 - ул.Комсомольская,30 | 1984 | 100 | 10,81 | сталь | подземный | мин. вата | 2022 | 198,26 |
| 28 | ТК-57 - ТК-58 | 1965 | 80 | 33,16 | сталь | подземный | мин. вата | 2019 | 517,01 |
| 29 | ТК-11 - ТК-64 | 1969 | 80 | 6 | сталь | подземный | мин. вата | 2019 | 93,55 |
| 30 | ТК-6 - ул. Карла Маркса,16 | 1973 | 80 | 33,85 | сталь | подземный | мин. вата | 2020 | 527,77 |
| 31 | ТК-19а - пл.Ленина,2 | 1988 | 80 | 19,24 | сталь | подземный | мин. вата | 2023 | 299,98 |
| 32 | ТК-19 - ул.Бочарова,3 | 1971 | 80 | 51,81 | сталь | подземный | мин. вата | 2018 | 807,79 |
| 33 | ТК-19 - ул.Комсомольская,16 | 1963 | 80 | 5,68 | сталь | подземный | мин. вата | 2018 | 88,56 |
| 34 | ТК-20 - ул.Комсомольская,18 | 1963 | 80 | 11,45 | сталь | подземный | мин. вата | 2018 | 178,52 |
| 35 | ТК-20 - ул.Комсомольская,14 | 1964 | 80 | 31,42 | сталь | подземный | мин. вата | 2019 | 489,88 |
| 36 | ТК-23 - ул.Бочарова,9 | 1973 | 80 | 43,38 | сталь | подземный | мин. вата | 2018 | 676,36 |
| 37 | ТК-24 - пер.Транспортный,2 | 1972 | 80 | 4 | сталь | подземный | мин. вата | 2020 | 62,37 |
| 38 | ТК-24 - ул.Бочарова,11 | 1973 | 80 | 52,6 | сталь | подземный | мин. вата | 2020 | 820,11 |
| 39 | ТК-3 - ТК-38 | 1989 | 80 | 31,16 | сталь | подземный | мин. вата | 2023 | 485,83 |
| 40 | ТК-28 - ул.Комсомольская,39 | 1977 | 80 | 13,77 | сталь | подземный | мин. вата | 2020 | 214,69 |
| 41 | ТК-28 - ул.Комсомольская,24 | 1976 | 80 | 17,4 | сталь | подземный | мин. вата | 2020 | 271,29 |
| 42 | ТК-29 - ул.Комсомольская,41 | 1976 | 80 | 13,31 | сталь | подземный | мин. вата | 2020 | 207,52 |
| 43 | ТК-51 - ул.Комсомольская,43 | 1983 | 80 | 11,13 | сталь | подземный | мин. вата | 2023 | 173,53 |
| 44 | ул.Комсомольская,43 - ул.Комсомольская,43а | 1983 | 80 | 31,24 | сталь | подземный | мин. вата | 2023 | 487,08 |
| 45 | ТК-52 - ул.Комсомольская,26 | 1982 | 80 | 14,06 | сталь | подземный | мин. вата | 2021 | 219,22 |
| 46 | ТК-54 - ул.Бочарова,15 | 1988 | 80 | 40,23 | сталь | подземный | мин. вата | 2023 | 627,24 |
| 47 | ул.Бочарова,15 - ул.Бочарова,17 | 1996 | 80 | 17,82 | сталь | подземный | мин. вата | 2026 | 277,84 |
| 48 | ТК 3а - ТК 3б | 1965 | 70 | 76,9 | сталь | подземный | мин. вата | 2019 | 1198,98 |
| 49 | ТК-58 - ТК-58а | 1965 | 70 | 18,1 | сталь | подземный | мин. вата | 2018 | 282,21 |
| 50 | ТК-58а - ТК-59 | 1969 | 50 | 15,06 | сталь | подземный | мин. вата | 2018 | 234,81 |
| 51 | ТК-59 - ул.Комсомольская,37 | 1969 | 50 | 26,64 | сталь | подземный | мин. вата | 2019 | 415,36 |
| 52 | ТК-59 - ул.Комсомольская,35 | 1969 | 50 | 3,89 | сталь | подземный | мин. вата | 2019 | 60,65 |
| 53 | ТК-58а - ул.Комсомольская,33 | 1965 | 50 | 4,41 | сталь | подземный | мин. вата | 2019 | 68,76 |
| 54 | ТК 58 - ул.Комсомольская,31 | 1965 | 50 | 4,8 | сталь | подземный | мин. вата | 2019 | 74,84 |
| 55 | ТК-57 - ул.Комсомольская,29 | 1963 | 50 | 6,16 | сталь | подземный | мин. вата | 2018 | 96,04 |
| 56 | ТК-56 - ул.Комсомольская,27 | 1963 | 50 | 6,06 | сталь | подземный | мин. вата | 2018 | 94,48 |
| 57 | ТК-8 - ул.Комсомольская,23 | 1963 | 50 | 10,38 | сталь | подземный | мин. вата | 2018 | 161,84 |
| 58 | ТК-62 - ТК-61 | 1969 | 50 | 13 | сталь | подземный | мин. вата | 2019 | 202,69 |
| 59 | ТК-63 - ТК-62 | 1969 | 50 | 37 | сталь | подземный | мин. вата | 2019 | 576,88 |
| 60 | ТК-64 - ТК-63 | 1969 | 50 | 57,53 | сталь | подземный | мин. вата | 2019 | 896,98 |
| 61 | ТК-10 - ул. Карла Маркса,18 | 1965 | 50 | 2,27 | сталь | подземный | мин. вата | 2019 | 35,39 |
| 62 | т.1 - т.3 | 1990 | 100 | 58,36 | сталь | надземная | мин. вата | 2024 | 709,63 |
| 63 | т.2 - ул.Комсомольская,25 | 1990 | 50 | 22,55 | сталь | надземная | мин. вата | 2024 | 260,82 |
| 64 | т.3 до т.4 | 1982 | 150 | 13,98 | сталь | подземная | стекловата | 2021 | 297,23 |
| 65 | т.1 до т.2 | 1982 | 150 | 76,8 | сталь | надземная | стекловата | 2021 | 1040,15 |
| 66 | т.5 до т.6 (Тимирязева 5) | 1982 | 150 | 462,1 | сталь | надземная | стекловата | 2022 | 6258,49 |
| 67 | т.5 до т.3 | 1982 | 150 | 170,76 | сталь | надземная | стекловата | 2021 | 2312,70 |
| 68 | т.4 до ТК - 50 | 1982 | 150 | 136,3 | сталь | надземная | стекловата | 2021 | 1845,99 |
| 69 | ТК -15 до т.7 | 1982 | 125 | 29,88 | сталь | подземная | стекловата | 2021 | 574,29 |
| 70 | ТК -15 до ТК - 16 | 1982 | 125 | 16,46 | сталь | подземная | стекловата | 2021 | 316,36 |
| 71 | ТК -16 до ТК - 17 | 1982 | 125 | 72,91 | сталь | подземная | стекловата | 2021 | 1401,32 |
| 72 | т.7 ул. Спортплощадь 6 | 1982 | 80 | 29,69 | сталь | подземная | стекловата | 2021 | 462,91 |
| 73 | т.7 до ТК - 70 | 1982 | 80 | 129,68 | сталь | подземная | стекловата | 2021 | 2021,90 |
| 74 | т.8 до ул. Спортплощадь 4 | 1982 | 80 | 12,31 | сталь | подземная | стекловата | 2021 | 191,93 |
| 75 | ТК - 70 до т.9 | 1982 | 100 | 35,31 | сталь | подземная | стекловата | 2021 | 647,61 |
| 76 | т.10 до т.5 | 1982 | 100 | 16,57 | сталь | подземная | стекловата | 2021 | 303,90 |
| 77 | ТК - 50 до т.11 | 1982 | 100 | 27,21 | сталь | подземная | стекловата | 2022 | 499,05 |
| 78 | т.9 до т.10 | 1982 | 100 | 136,96 | сталь | надземная | стекловата | 2022 | 1665,37 |
| 79 | т.14 до т.15 | 1982 | 100 | 60,82 | сталь | надземная | стекловата | 2022 | 739,54 |
| 80 | т.11 до т.12 | 1982 | 100 | 90,38 | сталь | надземная | стекловата | 2022 | 1098,98 |
| 81 | т.10 до т.13 | 1982 | 50 | 32,55 | сталь | надземная | стекловата | 2022 | 376,49 |
| 82 | т.12 до ТК - 46 | 1972 | 50 | 49,61 | сталь | подземная | стекловата | 2020 | 773,49 |
| 83 | ТК - 46 до ТК - 47 | 1988 | 50 | 86,97 | сталь | подземная | стекловата | 2023 | 1355,99 |
| 84 | ТК - 47 до ТК - 48 | 1988 | 50 | 20,09 | сталь | подземная | стекловата | 2023 | 313,23 |
| 85 | ТК - 17 до т.12 | 1972 | 70 | 56,97 | сталь | подземная | стекловата | 2019 | 888,24 |
| 86 | ул. Советская от ТК - 67а д.№ 19 до ул. Советская д.№ 31 | 1995 | 56 | 113 | сталь | подземная | стекловата | 2019 | 1761,83 |
| 87 | ул. Карла Маркса от ГЭУ - №2 школы №1 до д.№2 ул.Советская | 1992 | 50 | 43 | сталь | подземная | стекловата | 2020 | 670,43 |
| 88 | д.№2 ул. Советская до д.№6 ул. Советская | 1992 | 50 | 40 | сталь | подземная | стекловата | 2020 | 623,66 |
| 89 | пер. Советский от д.№14 до д.№34 ул. Бочарова | 1996 | 80 | 125 | сталь | подземная | стекловата | 2026 | 1948,93 |
| 90 | ул. Бочарова от д.20 до д.44 | 1992 | 50 | 213 | сталь | подземная | стекловата | 2025 | 3320,98 |
| 91 | ул. Больничная ГУ - 3 от д.11 до д.17 | 1986 | 40 | 101 | сталь | подземная | стекловата | 2023 | 1574,74 |
| 92 | ТК 1 ОАО "СЧПЗ" до пл.1 Мая, 2а (церковь) | 1998 | 89 | 32 | сталь | подземная | стекловата | 2019 | 498,93 |
| 93 | ГЭУ -4 до т.7 | 1998 | 100 | 12,86 | сталь | подземная | мин. вата с покрытием металлом | 2019 | 745,73 |
| 94 | ул. Спортивная от ТК -48 д.11 до д.13 | 1992 | 89 | 26 | сталь | подземная | стекловата | 2025 | 476,85 |
| 95 | ул. Ивана Ренева от ТК -16 до задвижки | 1990 | 89 | 4 | сталь | - | стекловата | 2022 | 73,36 |
| 96 | от задвижки до угла поворота | 1990 | 89 | 32 | сталь | - | стекловата | 2022 | 586,90 |
| 97 | угол поворота до начала дороги | 1990 | 32 | 8 | сталь | - | стекловата | 2022 | 124,73 |
| 98 | начало дороги до д.35 | 1990 | 32 | 15 | сталь | - | стекловата | 2022 | 233,87 |
| 99 | ул. Ивана Ренева от д.30 до участка №2 | 1994 | 80 | 69 | сталь | подземная | стекловата | 2024 | 1075,81 |
| 100 | участок №1 до д.8 ул. Пушкина | 1994 | 50 | 20 | сталь | подземная | стекловата | 2024 | 311,83 |
| 101 | ГЭУ 6 торговый дом до ТК -66 | 1996 | 70 | 24 | сталь | подземная | мин. вата с покрытием металлом | 2026 | 374,19 |
| 102 | ТК -66 до ТК -67 | 1996 | 50 | 20,38 | сталь | подземная | мин. вата с покрытием металлом | 2026 | 317,75 |
| 103 | ТК -67 до ТК -67а | 1996 | 50 | 72,29 | сталь | подземная | мин. вата с покрытием металлом | 2026 | 1127,11 |
| 104 | ГЭУ 6 торговый дом до ТК -70 | 1996 | 50 | 46,2 | сталь | подземная | мин. вата с покрытием металлом | 2026 | 720,32 |
| 105 | ТК -70 до школа №1 | 1996 | 50 | 60,7 | сталь | подземная | мин. вата с покрытием металлом | 2026 | 946,40 |
| 106 | ул. Ивана Ренева от д.24 до участок №2 | 1994 | 80 | 72 | сталь | подземная | стекловата | 2021 | 1122,58 |
| 107 | участок №1 до д.7 ул. Горького | 1994 | 50 | 20 | сталь | подземная | стекловата | 2021 | 311,83 |
| Итоговая стоимость реконструкции тепловой сети: | | | | | | | | | 88073,09 |

Расчет произведен на основании HЦС 81-02-13-2017. Расчет выполнен для участков в двухтрубном исчислении, замена прямой и обратной магистрали потребует в два раза больше затрат – 176146,18 тыс.руб..

## 7.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Строительство новых, реконструкция и модернизация и техническое перевооружение существующих источников тепловой энергии в связи с изменением температурного графика не предполагается.

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации.

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808, определены следующие критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

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

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

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

• определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

• определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

• размер собственного капитала;

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

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

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

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

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

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

В настоящее время АО «Энергосистемы» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

* Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.
* Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.
* **Рекомендуется установить единой теплоснабжающей организацией АО «Энергосистемы»**
* **С**огласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:
* заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
* надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
* осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.
* будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808**,** единой теплоснабжающей организацией для г.Сатки определено предприятие АО «Энергосистемы»

# Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Перспективные балансы тепловой нагрузки для каждого источника теплоснабжения приведены в п.2.4

Предполагается разделение тепловой нагрузки с котельной ТЭЦ АО «СЧПЗ» на строящуюся БМК в старой части г.Сатка.

Таблица Параметры присоединенной тепловой нагрузки БМК в старой части г.Сатка

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование показателя** | **2019 год** |
| Источник тепловой энергии | БМК |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч | До 15,5 Гкал/ч |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час | - |
| Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч | 3,55 |

# Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

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

Перечень бесхозяйных сетей теплоснабжения на 01.01.2017 представлен в таблице ниже.

Таблица Перечень бесхозяйных тепловых сетей

| № п/п | Участок тепловой сети | Адрес | Характеристика | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Диаметр, мм | Материал | Длина, м. |
| **Поселок** | | | | | |
| 1 | Теплотрасса от ТК 22/16 через ТК 22/10 до ТК 22 | город Сатка, улица Молодежная | 325 | Сталь | 168 |
| 2 | Теплотрасса от ТК 22/10 через ТК 22/9, ТК 22/8, 22/7 к ж/д Молодежная, 12, 14, пер. Светлый 1, 2, 3, 4 | город Сатка, улица Молодежная 12, 14, пер Светлый 1, 2, 3, 4 |  | Сталь | 196 |
| 3 | Теплотрасса от ТКС 22/35 через ТК 22/2, ТК 22/3, ТК 22/4 к ж/д Молодежная 16, 18, пер. Чистый 1, 2, 3, 4 | город Сатка, улица Молодежная 16, 18, пер. Чистый 1, 2, 3, 4 |  | Сталь | 280 |
| 4 | Теплотрасса от ТК 9 через ТК 11, ТК 13, ТК 15, ТКС 15а, до ТУ 17/1 | город Сатка, улица Куйбышева 7, администрация | 500 | Сталь | 675 |
| 5 | Теплотрасса от ТК 13 через ТК 13/9, Куйбышева 10, пр. Дворцовый 2, 50 лет Октября, 13 | город Сатка, 7 квартал |  | Сталь | 360 |
| 6 | Теплотрасса от ТП "Медгородок" через ТК 11/16, ТК 11/14, ТК 11/15, ТК 11/17, ТК 11/21, ТК 11/22, ТК 11/23, ТК 11/20, ТК 11/19, к ж/д Куйбышева 20, 22, 50 лет Октября 1, 3, 5, 7, Калинина 1 | город Сатка, 11а квартал |  | Сталь | 620 |
| 7 | Теплотрасса от ТУ 11/25а к ж/д Куйбышева 15 | город Сатка, улица Куйбышева 15 |  | Сталь | 100 |
| 8 | Теплотрасса от ТК 17/2 до врезки в т/тр возле здания Администрации | город Сатка, улица Металлургов (Администрация), Калинина 55 | 250 | Сталь | 330 |
| 9 | Теплотрасса от ТК-41/1, 41/3 до ТУ-41/5 | г. Сатка, ул. Пролетарская, 53 | 200, 250 | Сталь | 108 |
| 10 | Теплотрасса от ТК-39 до ТК-39/1, до ж.д. Пролетарская, 45 | г. Сатка, ул. Пролетарская, 45 | 100 | Сталь | 80 |
| 11 | Теплотрасса от ТК-37/24, через ТК-37/27, ТК-33/7 до ТК-33/6, ввод в ж.д Солнечная, 21 | г. Сатка, ул. Солнечная, 21, 29 | 150 | Сталь | 123 |
| 12 | Теплотрасса от ж.д Солнечная, 28А до ТК-26/7 | г. Сатка, ул. Солнечная, 28А |  | Сталь | 123 |
| 13 | Теплотрасса от ТК-26 (ТК-28, ТК-30) до ТК-32 | г. Сатка, ул. 50 лет ВЛКСМ, 30 | 250 | Сталь | 280 |
| 14 | Теплотрасса от ТК-28 до ж.д Металлургов, 21 и 23 | г. Сатка, ул. Металлургов, 21-23 | 273 | Сталь | 269 |
| 15 | Теплотрасса от ТК-23, ТК-23/1, ТК-23/2, ТК-23/5 до ж.д Металлургов, 4А | г. Сатка, ул. Металлургов, 3 | 80, 150 | Сталь | 249 |
| 16 | Теплотрасса от ТК-16А (ТК-14/2, ТК-14/1) до ТК-14 к ж.д ул. 50 лет ВЛКСМ, 12,10, 8, 2 | г. Сатка, ул. 50 лет ВЛКСМ, 12, 2 | 100 | Сталь | 184 |
| 17 | Теплотрасса от ТК-16А (ТК-16/3, ТК-16/2) до ТК-16/4 к ж.д ул. 50 лет ВЛКСМ, 3, 5 | г. Сатка, ул. 50 лет ВЛКСМ, 12, 3 | 100, 150 | Сталь | 184 |
| **Итого:** | | | | | 4022 |
| **Западный микрорайон** | | | | | |
| 1 | Теплотрасса от ТК 1/6 до 40 лет Победы, 9 | город Сатка, ул . 40 лет Победы, 9 | - | - | - |
| 2 | Теплотрасса от ТКС 3/8а через ТКС 3/8б, ТК 3/9, ТК 3/9а до ТК 3/10 | город Сатка, ул. 40 лет Победы 21, 22, 23 | - | Сталь | 150 |
| 3 | Теплотрасса от ТК 3/9 до 40 лет Победы, 21. | город Сатка, ул . 40 лет Победы, 21 | - | Сталь | 167 |
| 4 | Теплотрасса от ТК 3/10 до 40 лет Победы, 22 | город Сатка, ул . 40 лет Победы, 22 | - | Сталь | 7 |
| 5 | Теплотрасса от ТК и ТК 3/10 до 40 лет Победы, 23 | город Сатка, ул . 40 лет Победы, 23 | - | Сталь | 17 |
| 6 | Теплотрасса от ТКС 3/8а через ТК 3/8 до Российская, 8 | город Сатка, ул .Российская, 8 | - | Сталь | 80 |
| 7 | Т/Т от ТК-1/10 до КНС "Западный" | напротив дома по ул. 40 лет Победы, 3 | - | Сталь | 100 |
| 8 | Т/Т от ТК-1/9 до 40 лет Победы, 3 | ул. 40 лет Победы, 3 | 89 | Сталь | - |
| 9 | от ТК-1/6 до Западный микрорайон, 9 | ул. Западный микрорайон, 6-9 | 80 | Сталь | 30 |
| 10 | от ТК-1/5 до Западный микрорайон, 6 | ул. Западный микрорайон, 5 | 80 | Сталь | 66 |
| 11 | от ТК-1/22 до пр. Мира, 15 | пр. Мира, 15 | 100 | Сталь | 20 |
| 12 | от ТКС до ТК-1/27 | ул. Западный микрорайон, 11 | 219 | Сталь | 22 |
| 13 | от ТК-1/27 через ТК-1/28 до пр. мира, 3 | пр. Мира, 3 | 113 | Сталь | 76,3 |
| 14 | от ТК-1/27 до дома 40 лет Победы, 11А | ул. 40 лет Победы, 11А | 108 | Сталь | 57,5 |
| 15 | от ЦТП-1 через ТКС до ТК-1 | ул. Западный микрорайон, 4 | 500 | Сталь | 152,4 |
| 16 | от ТК-1 до дома Западный микрорайон, 4 | ул. Западный микрорайон, 4 | - | Сталь | - |
| 17 | от ТК-2/10 до здания 40 лет Победы, 12А | ул. 40 лет Победы, 4 | - | Сталь | - |
| 18 | от ТК-2/7 до дома пр. Мира, 10 | пр. Мира, 10 | 100 | Сталь | 9 |
| 19 | от ТК-2/3 до Свободы, 14 | ул. Свободы, 14 | 100 | Сталь | 20 |
| 20 | от ТК-2/2 до Свободы, 8 | ул. Свободы, 8 | 100 | Сталь | 20 |
| 21 | от ТК-2/14 до ТК-2/15 (около дома по ул. Свободы, 12) | ул. Свободы, 12 | 250 | Сталь | 120 |
| 22 | от ТК-2/18 до 40 лет Победы, 18 | ул. 40 лет Победы, 18 | 100 | Сталь | 6 |
| 23 | от ТК-2/20 до 40 лет Победы, 18 (два ввода) | ул. 40 лет Победы, 18 | 100 | Сталь | 67 |
| 24 | от ТК-2/19 до здания по ул. Российская, 18 (бывшая Почта) | ул. Свободы, 16 | 500 | Сталь | 12 |
| 25 | от ТК-3/11 до ТК-3/12, ввод в дом ул. 250 лет г. Сатка, 7 | ул. 40 лет Победы, 22 - ул. 250 лет г. Сатка | - | Сталь | - |
| 26 | от ТК-3/12 через ТК-3/13 до ТК-3/14 и ввода в дом 250 лет г. Сатка, 8 | ул. 250 лет г. Сатка, 7, 8 | - | Сталь | - |
| 27 | от ТК-3/12 до дома 250 лет г. Сатка, 11 | ул. 250 лет г. Сатка, 7, 11 | - | Сталь | - |
| **Итого:** | | | | | 1199 |

Итоговая протяженность бесхозных тепловых сетей в Саткинском городском поселении составляет 5221м.