**ПРОЕКТ**

УТВЕРЖДЕНА

Постановлением

от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_г. №\_\_\_\_\_\_\_

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**муниципального образования**

**г. Болотное**

**на период 2015 – 2033 годы**

(актуализация по состоянию на 2025г.)

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

ТОМ 1

Исполнитель:

ООО «СибЭнергоСбережение»

Директор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Стариков М.М./

г. Красноярск – 2023 г.

Оглавление

[ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 7](#_Toc144299594)

[Часть 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 7](#_Toc144299595)

[1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций 7](#_Toc144299596)

[1.1.2 Зоны действия производственных котельных 8](#_Toc144299597)

[1.1.3 Зоны действия индивидуального теплоснабжения 9](#_Toc144299598)

[1.1.4 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 9](#_Toc144299599)

[Часть 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 9](#_Toc144299600)

[1.2.1 Структура основного оборудования 9](#_Toc144299601)

[1.2.2 Описание источников тепловой энергии 14](#_Toc144299602)

[1.2.3 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 17](#_Toc144299603)

[1.2.4 Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 17](#_Toc144299604)

[Часть 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ 18](#_Toc144299605)

[1.3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения 18](#_Toc144299606)

[1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам 29](#_Toc144299607)

[1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях 29](#_Toc144299608)

[1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов 29](#_Toc144299609)

[1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности 30](#_Toc144299610)

[1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети 32](#_Toc144299611)

[1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики 33](#_Toc144299612)

[1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет 33](#_Toc144299613)

[1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет 34](#_Toc144299614)

[1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов 34](#_Toc144299615)

[1.3.12 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний тепловых сетей 36](#_Toc144299616)

[1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя 36](#_Toc144299617)

[1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передачи тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года 37](#_Toc144299618)

[1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения 37](#_Toc144299619)

[1.3.16 Описание наиболее распространённых типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям 37](#_Toc144299620)

[1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя 38](#_Toc144299621)

[1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи 39](#_Toc144299622)

[1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций 40](#_Toc144299623)

[1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления 40](#_Toc144299624)

[1.3.21 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию 40](#_Toc144299625)

[Часть 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 41](#_Toc144299626)

[Часть 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 41](#_Toc144299627)

[1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии 41](#_Toc144299628)

[1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии 42](#_Toc144299629)

[1.5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии 43](#_Toc144299630)

[1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом 43](#_Toc144299631)

[1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение 44](#_Toc144299632)

[1.5.6 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии 44](#_Toc144299633)

[1.5.7 Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 45](#_Toc144299634)

[Часть 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ 46](#_Toc144299635)

[1.6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения 46](#_Toc144299636)

[1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения 48](#_Toc144299637)

[1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю 49](#_Toc144299638)

[1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения 49](#_Toc144299639)

[1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности 49](#_Toc144299640)

[1.6.6 Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 50](#_Toc144299641)

[Часть 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ 53](#_Toc144299642)

[1.7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть 53](#_Toc144299643)

[1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения 55](#_Toc144299644)

[1.7.3 Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 55](#_Toc144299645)

[Часть 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ 56](#_Toc144299646)

[1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии 56](#_Toc144299647)

[1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями 57](#_Toc144299648)

[1.8.3 Описание особенностей характеристик топлива в зависимости от мест поставки 58](#_Toc144299649)

[1.8.4 Описание использования местных видов топлива 58](#_Toc144299650)

[1.8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 58](#_Toc144299651)

[1.8.6 Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе 59](#_Toc144299652)

[1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа 59](#_Toc144299653)

[1.8.8 Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 59](#_Toc144299654)

[Часть 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 60](#_Toc144299655)

[1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей 60](#_Toc144299656)

[1.9.2 Частота отключений потребителей 61](#_Toc144299657)

[1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений 62](#_Toc144299658)

[1.9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) 62](#_Toc144299659)

[1.9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике" 62](#_Toc144299660)

[1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении 62](#_Toc144299661)

[1.9.7 Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 63](#_Toc144299662)

[Часть 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ 64](#_Toc144299663)

[Часть 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 66](#_Toc144299664)

[1.11.1 Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет 66](#_Toc144299665)

[1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения 68](#_Toc144299666)

[1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения 68](#_Toc144299667)

[1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителе 68](#_Toc144299668)

[1.11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет 68](#_Toc144299669)

[1.11.6 Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения 68](#_Toc144299670)

[1.11.7 Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 69](#_Toc144299671)

[Часть 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ 69](#_Toc144299672)

[1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) 69](#_Toc144299673)

[1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) 70](#_Toc144299674)

[1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения 70](#_Toc144299675)

[1.12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения 70](#_Toc144299676)

[1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения 71](#_Toc144299677)

[1.12.6 Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 71](#_Toc144299678)

# [ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark0) [ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark0)

При актуализации Схемы теплоснабжения на период до 2033 года, за базовый период актуализации принять 2022 год.

## [Часть 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark1)

## 1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Теплоснабжающие организации представлены в таблице 1.1.1.1.

**Таблица 1.1.1.1 - Теплоснабжающие организации**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Теплоснабжающая организация | Теплового источника | Зона действия |
| 1 | МУП "Коммунальное хозяйство" | Котельная, ул. Степная, 33а | г. Болотное |
| Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | г. Болотное |
| Котельная, ул. Московская, 220/1 | г. Болотное |
| Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | г. Болотное |
| Котельная, ул. Солнечная, 10А | г. Болотное |
| Котельная, ул. Островского, 65 | г. Болотное |
| 2 | МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | г. Болотное |
| Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | г. Болотное |
| Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | г. Болотное |
| 3 | ООО "СибТЭК" | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | г. Болотное |
| БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | г. Болотное |
| 4 | ГАУССО БПНИ | Котельная, ул. Промышленная, 37 | г. Болотное |
| 5 | ЗАО "Болотнинская гофротара" | Котельная, ул. Комитетская, 8 | г. Болотное |
| 6 | Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | г. Болотное |

Теплосетевые организации представлены в таблице 1.1.1.2.

**Таблица 1.1.1.2 - Теплосетевые организации**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Теплосетевая организация | Обслуживание сетей от теплового источника | Общая протяженность сетей | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | МУП "Коммунальное хозяйство" | Котельная, ул. Степная, 33а | 1975,0000 |  |
| Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | 940,0000 |  |
| Котельная, ул. Московская, 220/1 | 1017,0000 |  |
| Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | 1263,0000 |  |
| Котельная, ул. Солнечная, 10А | 600,0000 |  |
| Котельная, ул. Островского, 65 | 1096,0000 |  |
| АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | 3469,0000 |  |
| БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | 514,0000 |  |
| 2 | МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | 0,0000 |  |
| Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | 0,0000 |  |
| Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | 0,0000 |  |
| 3 | ООО "СибТЭК" | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | 3469,0000 |  |
| БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | 514,0000 |  |
| 4 | ГАУССО БПНИ | Котельная, ул. Промышленная, 37 | 0,0000 |  |
| 5 | ЗАО "Болотнинская гофротара" | Котельная, ул. Комитетская, 8 | 0,0000 |  |
| 6 | Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | 0,0000 |  |

## 1.1.2 [Зоны действия производственных котельных](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ЗАО "Болотнинская гофротара" | Котельная, ул. Комитетская, 8 | 0,0000 |  |
| 2 | чдр Болотная АО "ОМК Стальной путь | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | 0,0000 |  |

## 1.1.3 [Зоны действия индивидуального теплоснабжения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark4)

Частный сектор

## 1.1.4 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Добавлены новые организации, откорректирована структура теплоснабжения

## [Часть 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark5)

## 1.2.1 [Структура основного оборудования](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark6)

Состав основного оборудования представлен в таблицах ниже.

**Таблица 1.2.1.1 - Основное оборудование тепловых источников**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Тип котла | Год ввода в эксплуатацию | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | |
| Котельная, ул. Степная, 33а | | | | |
| 1 | GKS-2500 | Газовый | 2011 | - |
| 2 | GKS-1600 | Газовый | 2011 | - |
| Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | | | | |
| 1 | UnicaI-510 | Газовый | 2007 | - |
| 2 | UnicaI-510 | Газовый | 2007 | - |
| Котельная, ул. Московская, 220/1 | | | | |
| 1 | RTQ-418 | Газовый | 2004 | - |
| 2 | SKD-420 | Газовый | 2004 | - |
| Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | | | | |
| 1 | UnicaI-630 | Газовый | 2015 | - |
| 2 | UnicaI-630 | Газовый | 2015 | - |
| Котельная, ул. Солнечная, 10А | | | | |
| 1 | Тип-Э | Твердотопливный | 2012 | - |
| 2 | Тип-Э | Твердотопливный | 2012 | - |
| Котельная, ул. Островского, 65 | | | | |
| 1 | Тип-Э | Твердотопливный | 2012 | - |
| 2 | КВр-0,8-95 ОУР | Твердотопливный | 2022 | - |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | |
| Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | | | | |
| 1 | Котёл водогрейный КВЖТ-0,3 «СЭМ-1» | Твердотопливный | 2007 | - |
| 2 | Котёл водогрейный КВЖТ-0,3 «СЭМ-1» | Твердотопливный | 2007 | - |
| ООО "СибТЭК" | | | | |
| АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | | | | |
| 1 | котёл водогрейный ТТ-100-3500 | Газовый | 2013 | - |
| 2 | котёл водогрейный ТТ-100-3500 | Газовый | 2013 | - |
| 3 | котёл водогрейный ТТ-100-3500 | Газовый | 2013 | - |
| БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | | | | |
| 1 | Водогрейный котёл RIELLO RTQ 1020 | Газовый | 2014 | - |
| 2 | Водогрейный котёл RIELLO RTQ 1020 | Газовый | 2014 | - |
| ГАУССО БПНИ | | | | |
| Котельная, ул. Промышленная, 37 | | | | |
| 1 | КВр-0,93 | Твердотопливный | 2015 | - |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | |
| Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | | | | |
| 1 | Котел паровой ДЕ-6,5/14 | Комбинированный | 1994 | - |
| 2 | Котел паровой ДЕ-6,5/14 | Комбинированный | 1994 | - |
| 3 | Экономайзер ЭБ-142И | Комбинированный | 1994 | - |
| 4 | Экономайзер ЭБ-142И | Комбинированный | 1994 | - |

**Таблица 1.2.1.2 - Насосное оборудование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Назначение насоса | Марка насоса | Производительность, м3/час | Мощность, кВт |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | |
| Котельная, ул. Степная, 33а | | | | |
| 1 | насос котлового контура | DAB CM 100-1020 | 100,0000 | 4,0000 |
| 2 | насос сетевого контура | DAB CP 80-4000 | 121,0000 | 15,0000 |
| Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | | | | |
| 1 | насос котлового контура | ТР 65-170/4 | 35,7000 | 3,0000 |
| 2 | насос сетевого контура | ТР 80-340/4 | 91,2000 | 11,0000 |
| Котельная, ул. Московская, 220/1 | | | | |
| 1 | насос котлового контура | К 20/30 | 20,0000 | 4,0000 |
| 2 | насос сетевого контура | КМ 80-65-160 | 50,0000 | 7,5000 |
| Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | | | | |
| 1 | насос котлового контура | "WiIo"IPL 65/115-1.5/2 | 52,0000 | 1,5000 |
| 2 | насос сетевого контура | "WiIo"IPL 50/150-4/2 | 55,0000 | 4,0000 |
| Котельная, ул. Солнечная, 10А | | | | |
| 1 | насос сетевого контура | КМ 80-65-160 | 50,0000 | 7,5000 |
| Котельная, ул. Островского, 65 | | | | |
| 1 | насос сетевого контура | WiIo-iI 65/160-5.5/к | 85,0000 | 5,5000 |
| 2 | насос сетевого контура | КМ 80-65-160 | 50,0000 | 7,5000 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | |
| Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | | | | |
| 1 | Внутренний контур | ТР 50-360/2 | 0,0000 | 0,0000 |
| 2 | Наружный контур | ТР 65-260/2 | 0,0000 | 0,0000 |
| 3 | Насос Подпитки | CH4-30 | 0,0000 | 0,0000 |
| ООО "СибТЭК" | | | | |
| АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | | | | |
| 1 | Насос циркуляционный котлового контура | Willo IL 100/250-7,5/4 | 120,0000 | 7,5000 |
| 2 | Насос циркуляционный котлового контура | Willo IL 100/250-7,5/4 | 120,0000 | 7,5000 |
| 3 | Насос циркуляционный котлового контура | Willo IL 100/250-7,5/4 | 120,0000 | 7,5000 |
| 4 | Насос циркуляционный сетевого контура | Willo IL 100/170-30/2 | 305,0000 | 30,0000 |
| 5 | Насос циркуляционный сетевого контура | Willo IL 100/170-30/2 | 305,0000 | 30,0000 |
| 6 | Насос циркуляционный сетевого контура | Willo IL 100/170-30/2 | 305,0000 | 30,0000 |
| 7 | Насос подпитки сетевого контура | Willo МVI 403-1/25/Е/3-400-50-2 | 8,0000 | 0,7500 |
| 8 | Насос подпитки сетевого контура | Willo МVI 403-1/25/Е/3-400-50-2 | 8,0000 | 0,7500 |
| 9 | Насос повышения давления для ХВО | Willo МVI 106-1/16/Е/3-400-50-2 | 3,0000 | 0,7500 |
| 10 | Насос повышения давления для ХВО | Willo МVI 106-1/16/Е/3-400-50-2 | 3,0000 | 0,7500 |
| БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | | | | |
| 1 | Насос циркуляционный котлового контура | Willo IL 80/110-3/2 | 90,0000 | 3,0000 |
| 2 | Насос циркуляционный котлового контура | Willo IL 80/110-3/2 | 90,0000 | 3,0000 |
| 3 | Насос циркуляционный сетевого контура | Willo IL 65/160-7,5/2 | 89,0000 | 7,5000 |
| 4 | Насос циркуляционный сетевого контура | Willo IL 65/160-7,5/2 | 89,0000 | 7,5000 |
| 5 | Насос подпитки сетевого контура | Willo MVI 105/PN16 3 | 40,0000 | 1,5000 |
| 6 | Насос подпитки сетевого контура | Willo MVI 105/PN16 3 | 40,0000 | 1,5000 |
| 7 | Насос циркуляционный ГВС | Wilo, Тор -S 40/15 РN 16 3 | 21,0000 | 5,7000 |
| 8 | Насос циркуляционный ГВС | Wilo, Тор -S 40/15 РN 16 3 | 21,0000 | 5,7000 |
| ГАУССО БПНИ | | | | |
| Котельная, ул. Промышленная, 37 | | | | |
| 1 | Подача тепла | Willo BL 80/165-22/2 | 165,0000 | 22,0000 |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | |
| Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | | | | |
| 1 | Сетевой | К-200-150-250 | 0,0000 | 0,0000 |
| 2 | Сетевой | К-200-150-250 | 0,0000 | 0,0000 |
| 3 | центробежный | ЦНСГА-38-154 | 0,0000 | 0,0000 |
| 4 | центробежный | ЦНСГА-38-154 | 0,0000 | 0,0000 |
| 5 | подпиточный | К-35-70 | 0,0000 | 0,0000 |
| 6 | подпиточный | К-35-70 | 0,0000 | 0,0000 |

## 1.2.2 Описание источников тепловой энергии

**Таблица 1.2.2.1 - Описание источников тепловой энергии**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Показатель | Температурный график работы | Установленная тепловая мощность, Гкал/час | Объем потребления тепловой энергии и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч | Ограничения тепловой мощности | Параметры тепловой мощности нетто, Гкал/ч | Год ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования | Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта | Коэффициент использования установленной мощности, % | Способ регулирования отпуска тепловой энергии | Способ учета тепла отпущенного в тепловые сети | Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии | Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | 80/55 | 3,8900 | 0,1360 | 2,3000 | 3,7540 | 2011 |  | 59,1260 | Качественное регулирование | Прибор учета | 0 |  |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | 80/55 | 0,8800 | 0,0308 | 0,5000 | 0,8492 | 2007 |  | 10,0000 | Качественное регулирование | Прибор учета | 0 |  |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | 80/55 | 0,8000 | 0,0000 | - | 0,8000 | 2004 |  | 75,0000 | Качественное регулирование | Прибор учета | 0 |  |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | 80/55 | 1,0800 | 0,0000 | - | 1,0800 | 2015 |  | 79,6296 | Качественное регулирование | Прибор учета | 0 |  |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | 80/55 | 0,8800 | 0,0000 | - | 0,8800 | 1986 |  | 45,4545 | Качественное регулирование | Прибор учета | 0 |  |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | 80/55 | 0,8800 | 0,0000 | - | 0,8800 | 1985 |  | 68,1818 | Качественное регулирование | Прибор учета | 0 |  |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | 95/70 | 0,0000 | 0,0000 | - | 0,0000 | 2022 |  | - | Качественное регулирование | Расчетный | 0 |  |
| 8 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | 95/70 | 0,5160 | 0,0000 | 0,5160 | 0,5160 | 2007 |  | 58,1395 | Качественное регулирование | Расчетный | 0 |  |
| 9 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | 95/70 | 1,0320 | 0,0000 | - | 1,0320 | 2008 |  | 38,7597 | Качественное регулирование | Расчетный | 0 |  |
| ООО "СибТЭК" | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | 85/61 | 8,6000 | 0,1944 | - | 8,4056 | 2013 |  | 51,1628 | Качественное регулирование | Прибор учета | 0 |  |
| 11 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | 85/61 | 1,7000 | 0,0384 | - | 1,6616 | 2014 |  | 66,4706 | Качественное регулирование | Прибор учета | 0 |  |
| ГАУССО БПНИ | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | 95/70 | 0,8000 | 0,7600 | - | 0,0400 | 1963 |  | 5,0000 | Качественное регулирование | Расчетный | 0 |  |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | 95/70 | 7,1000 | 0,0000 | - | 7,1000 | 1994 |  | 88,5915 | Качественное регулирование | Расчетный | 0 |  |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | 90/50 | 3,5100 | 2,6800 | - | 0,8300 | 1994 |  | 7,4074 | Качественное регулирование | Расчетный | 0 |  |

## 1.2.3 [Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов),](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark20) [входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark20) [комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark20) [объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark20) [обеспечения надежного теплоснабжения потребителей](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark20)

Указанные источники отсутствуют

## 1.2.4 Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

С года утверждения базовой версии Схемы теплоснабжения, изменений в составе оборудования отсутвуют.

## [Часть 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark21)

## 1.3.1 [Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark22) [магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark22) [до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark22) [водоснабжения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark22)

1.3.1.1 [Тепловые сети Котельная, ул. Степная, 33а](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark23)

Котельная, ул. Степная, 33а осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Болотное. Прокладка трубопроводов осуществляется как подземным, так и надземным способами. Подземная прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществляется в непроходных каналах, а также тех подпольях. Тепловая изоляция выполнена из ППУ и минеральной плиты. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 1,975 км.

**Таблица 1.3.1.1.1 - Сети**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Обозначение участка сети | Диаметр, мм | Длина участка, м | Год ввода в эксплуатацию | Температурный график | Материальная характеристика сети, м2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | - | 159,0000 | 1975,0000 | 1999 | 80/55 | 628,0500 |
| Итого | | | 1975,0000 |  |  | 628,0500 |

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

1.3.1.2 [Тепловые сети Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark23)

Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Болотное. Прокладка трубопроводов осуществляется как подземным, так и надземным способами. Подземная прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществляется в непроходных каналах, а также тех подпольях. Тепловая изоляция выполнена из ППУ и минеральной плиты. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 0,94 км.

**Таблица 1.3.1.2.1 - Сети**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Обозначение участка сети | Диаметр, мм | Длина участка, м | Год ввода в эксплуатацию | Температурный график | Материальная характеристика сети, м2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Протяженность трубопроводов тепловых сетей в 2х трубном исчислении | 114,0000 | 940,0000 | - | 80/55 | 214,3200 |
| Итого | | | 940,0000 |  |  | 214,3200 |

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

1.3.1.3 [Тепловые сети Котельная, ул. Московская, 220/1](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark23)

Котельная, ул. Московская, 220/1 осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Болотное. Прокладка трубопроводов осуществляется как подземным, так и надземным способами. Подземная прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществляется в непроходных каналах, а также тех подпольях. Тепловая изоляция выполнена из ППУ и минеральной плиты. Год ввода в эксплуатацию тепловых сетей находится в пределах от до гг. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 1,017 км.

**Таблица 1.3.1.3.1 - Сети**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Обозначение участка сети | Диаметр, мм | Длина участка, м | Год ввода в эксплуатацию | Температурный график | Материальная характеристика сети, м2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | протяженность | 114,0000 | 1017,0000 | - | 80/55 | 231,8760 |
| Итого | | | 1017,0000 |  |  | 231,8760 |

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

1.3.1.4 [Тепловые сети Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark23)

Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Болотное. Прокладка трубопроводов осуществляется надземным способом. Тепловая изоляция выполнена из ППУ и минеральной плиты. Год ввода в эксплуатацию тепловых сетей находится в пределах от до гг. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 1,263 км.

**Таблица 1.3.1.4.1 - Сети**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Обозначение участка сети | Диаметр, мм | Длина участка, м | Год ввода в эксплуатацию | Температурный график | Материальная характеристика сети, м2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | протяженность | 0,0000 | 1263,0000 | - | 80/55 | 0,0000 |
| Итого | | | 1263,0000 |  |  | 0,0000 |

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

1.3.1.5 [Тепловые сети Котельная, ул. Солнечная, 10А](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark23)

Котельная, ул. Солнечная, 10А осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Болотное. Прокладка трубопроводов осуществляется как подземным, так и надземным способами. Подземная прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществляется в непроходных каналах, а также тех подпольях. Тепловая изоляция выполнена из ППУ и минеральной плиты. Год ввода в эксплуатацию тепловых сетей находится в пределах от до гг. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 0,6 км.

**Таблица 1.3.1.5.1 - Сети**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Обозначение участка сети | Диаметр, мм | Длина участка, м | Год ввода в эксплуатацию | Температурный график | Материальная характеристика сети, м2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | протяженность | 114,0000 | 600,0000 | - | 80/55 | 136,8000 |
| Итого | | | 600,0000 |  |  | 136,8000 |

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

1.3.1.6 [Тепловые сети Котельная, ул. Островского, 65](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark23)

Котельная, ул. Островского, 65 осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Болотное. Прокладка трубопроводов осуществляется надземным способом. Тепловая изоляция выполнена из ППУ и минеральной плиты. Год ввода в эксплуатацию тепловых сетей находится в пределах от до гг. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 1,096 км.

**Таблица 1.3.1.6.1 - Сети**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Обозначение участка сети | Диаметр, мм | Длина участка, м | Год ввода в эксплуатацию | Температурный график | Материальная характеристика сети, м2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | протяженность | 114,0000 | 1096,0000 | - | 80/55 | 249,8880 |
| Итого | | | 1096,0000 |  |  | 249,8880 |

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

1.3.1.7 [Тепловые сети Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark23)

Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Болотное. Прокладка трубопроводов осуществляется надземным способом. Тепловая изоляция выполнена из ППУ и минеральной плиты. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 0 км.

**Таблица 1.3.1.7.1 - Сети**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Обозначение участка сети | Диаметр, мм | Длина участка, м | Год ввода в эксплуатацию | Температурный график | Материальная характеристика сети, м2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Итого | | | 0,0000 |  |  | 0,0000 |

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

1.3.1.8 [Тепловые сети АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark23)

АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Болотное. Прокладка трубопроводов осуществляется надземным способом. Тепловая изоляция выполнена из ППУ и минеральной плиты. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 3,469 км.

**Таблица 1.3.1.8.1 - Сети**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Обозначение участка сети | Диаметр, мм | Длина участка, м | Год ввода в эксплуатацию | Температурный график | Материальная характеристика сети, м2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | протяженность | 0,0000 | 3469,0000 | - | 85/61 | 0,0000 |
| Итого | | | 3469,0000 |  |  | 0,0000 |

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

1.3.1.9 [Тепловые сети БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark23)

БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Болотное. Прокладка трубопроводов осуществляется надземным способом. Тепловая изоляция выполнена из ППУ и минеральной плиты. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 0,514 км.

**Таблица 1.3.1.9.1 - Сети**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Обозначение участка сети | Диаметр, мм | Длина участка, м | Год ввода в эксплуатацию | Температурный график | Материальная характеристика сети, м2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | протяженность | 0,0000 | 514,0000 | - | 85/61 | 0,0000 |
| Итого | | | 514,0000 |  |  | 0,0000 |

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

1.3.1.10 [Тепловые сети Котельная музея, ул. Забабонова, 1а](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark23)

Котельная музея, ул. Забабонова, 1а осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Болотное. Прокладка трубопроводов осуществляется надземным способом. Тепловая изоляция выполнена из ППУ и минеральной плиты. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 0 км.

**Таблица 1.3.1.10.1 - Сети**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Обозначение участка сети | Диаметр, мм | Длина участка, м | Год ввода в эксплуатацию | Температурный график | Материальная характеристика сети, м2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Итого | | | 0,0000 |  |  | 0,0000 |

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

1.3.1.11 [Тепловые сети Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark23)

Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Болотное. Прокладка трубопроводов осуществляется надземным способом. Тепловая изоляция выполнена из ППУ и минеральной плитыСуммарная протяженность тепловых сетей составляет 0 км.

**Таблица 1.3.1.11.1 - Сети**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Обозначение участка сети | Диаметр, мм | Длина участка, м | Год ввода в эксплуатацию | Температурный график | Материальная характеристика сети, м2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Итого | | | 0,0000 |  |  | 0,0000 |

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

1.3.1.12 [Тепловые сети Котельная, ул. Промышленная, 37](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark23)

Котельная, ул. Промышленная, 37 осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Болотное. Прокладка трубопроводов осуществляется надземным способом. Тепловая изоляция выполнена из ППУ и минеральной плиты. Год ввода в эксплуатацию тепловых сетей находится в пределах от до гг. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 0 км.

**Таблица 1.3.1.12.1 - Сети**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Обозначение участка сети | Диаметр, мм | Длина участка, м | Год ввода в эксплуатацию | Температурный график | Материальная характеристика сети, м2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Итого | | | 0,0000 |  |  | 0,0000 |

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

1.3.1.13 [Тепловые сети Котельная, ул. Комитетская, 8](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark23)

Котельная, ул. Комитетская, 8 осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Болотное. Прокладка трубопроводов осуществляется надземным способом. Тепловая изоляция выполнена из ППУ и минеральной плиты. Год ввода в эксплуатацию тепловых сетей находится в пределах от до гг. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 0 км.

**Таблица 1.3.1.13.1 - Сети**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Обозначение участка сети | Диаметр, мм | Длина участка, м | Год ввода в эксплуатацию | Температурный график | Материальная характеристика сети, м2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Итого | | | 0,0000 |  |  | 0,0000 |

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

1.3.1.14 [Тепловые сети Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark23)

Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Болотное. Прокладка трубопроводов осуществляется надземным способом. Тепловая изоляция выполнена из ППУ и минеральной плиты. Год ввода в эксплуатацию тепловых сетей находится в пределах от до гг. Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 0 км.

**Таблица 1.3.1.14.1 - Сети**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Обозначение участка сети | Диаметр, мм | Длина участка, м | Год ввода в эксплуатацию | Температурный график | Материальная характеристика сети, м2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Итого | | | 0,0000 |  |  | 0,0000 |

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

**1.3.2** [**Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в**](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark26)[**электронной форме и (или) на бумажном носителе**](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark26)



Рисунок 1. Схема тепловых сетей от котельной «База»



Рисунок 2. Схема тепловых сетей от котельной «Мясокомбинат»



Рисунок 3. Схема тепловых сетей от котельной «Кристалл»

Рисунок 4. Схема тепловых сетей от котельной «Мелиоводстрой»

*Рисунок 5. Схема тепловых сетей от котельной «Триада»*



Рисунок 6. Схема тепловых сетей от котельной «Детский сад»



Рисунок 7. Схема тепловых сетей от котельной «Центральная»



Рисунок 8. Схема тепловых сетей от котельной «ЦРБ»

## 1.3.3 [Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark27) [компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark27) [прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark27) [характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark27)

Смотри п.1.3.1.

## 1.3.4 [Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark28) [тепловых сетях](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark28)

Регулирующая арматура на тепловых сетях – вентили, задвижки.

## 1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

Камеры тепловых сетей устраивают по трассе для установки оборудования теплопроводов (задвижек, сальниковых компенсаторов, дренажных и воздушных устройств, контрольно-измерительных приборов и др.), требующего постоянного осмотра и обслуживания в процессе эксплуатации. Кроме того, в камерах устраивают ответвления к потребителям и неподвижные опоры. Переходы труб одного диаметра к трубам другого диаметра также находятся в пределах камер. Всем камерам (узлам ответвлений) по трассе тепловой сети присваивают эксплуатационные номера, которыми они обозначаются на планах, схемах и пьезометрических графиках. Размещаемое в камерах оборудование доступно для обслуживания, что достигается обеспечением достаточных расстояний между оборудованием и между стенками камер. Высоту камер в свету выбирают не менее 1,8 м. Внутренние габариты камер в целом зависят от числа и диаметра прокладываемых труб, размеров устанавливаемого оборудования и минимальных расстояний между строительными конструкциями и оборудованием.

## 1.3.6 [Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark30) [обоснованности](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark30)

1.3.6.1 Котельная, ул. Степная, 33а

Котельная, ул. Степная, 33а осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 80/55.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.2 Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в

Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 80/55.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.3 Котельная, ул. Московская, 220/1

Котельная, ул. Московская, 220/1 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 80/55.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.4 Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а

Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 80/55.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.5 Котельная, ул. Солнечная, 10А

Котельная, ул. Солнечная, 10А осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 80/55.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.6 Котельная, ул. Островского, 65

Котельная, ул. Островского, 65 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 80/55.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.7 Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2

Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.8 АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а

АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 85/61.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.9 БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б

БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 85/61.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.10 Котельная музея, ул. Забабонова, 1а

Котельная музея, ул. Забабонова, 1а осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.11 Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9

Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.12 Котельная, ул. Промышленная, 37

Котельная, ул. Промышленная, 37 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.13 Котельная, ул. Комитетская, 8

Котельная, ул. Комитетская, 8 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

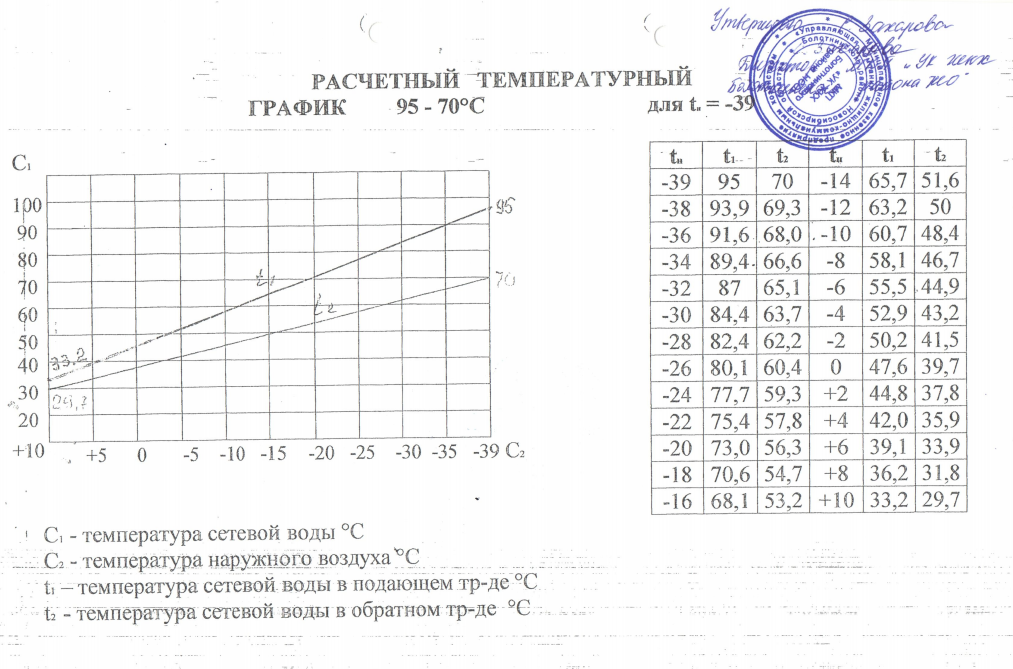
1.3.6.14 Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10

Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 90/50.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

## 1.3.7 [Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их](file:///C:\\Users\\t1\\Desktop\\кировск\\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc" \l "bookmark35) соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют графику



## 1.3.8 [Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark36)

Гидравлические режимы тепловых сетей обеспечивают достаточное давление теплоносителя у потребителей тепловой энергии, и не превышает допустимую норму.

## 1.3.9 [Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark38)

Учет аварий на объектах теплоснабжения ведется в оперативном журнале. Данные за 2019 и 2022 год не предоставленны

**Таблица 1.3.9.1 - Статистика отказов тепловых сетей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Отключение | | Включение | | Оборудование | Причины отключения | Последствия отключения | Примечание |
| Дата | Время | Дата | Время |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2020 | | | | | | | | |
| Котельная, ул. Степная, 33а | | | | | | | | |
| 1 | - | - | - | - | - | - | - | отсутсвует |
| 2 | - | - | - | - | - | - | - | отсутвует |
| Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | | | | | | | | |
| 3 | - | - | - | - | - | - | - | отсутвует |
| 4 | - | - | - | - | - | - | - | отсутвует |
| Котельная, ул. Комитетская, 8 | | | | | | | | |
| 5 | - | - | - | - | - | - | - | отсутсвуют |
| 6 | - | - | - | - | - | - | - | отсутсвуют |

## 1.3.10 [Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark39) [сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей,](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark39) [за последние 5 лет](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark39)

Данные не предоставлены

## 1.3.11 [Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark40) [капитальных (текущих) ремонтов](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark40)

К процедурам диагностики тепловых сетей, относятся:

-испытания трубопроводов на плотность и прочность;

-замеры показаний индикаторов скорости коррозии, устанавливаемых в наиболее характерных точках.

-замеры потенциалов трубопровода, для выявления мест наличия электрохимической коррозии.

-диагностика металлов.

На основании результатов диагностики, анализа статистики повреждений, срока службы и результатов гидравлических испытаний трубопроводов выбираются участки тепловой сети, требующие замены, после чего принимается решение о включении участков тепловых сетей в планы капитальных ремонтов.

Капитальный ремонт включает в себя полную замену трубопровода и частичную замену строительных конструкций. Планирование капитальных ремонтов производится по критериям:

-количества дефектов на участке трубопровода в отопительный период и межотопительный, в результате гидравлических испытаний тепловой сети на плотность и прочность;

- результатов диагностики тепловых сетей;

-объема последствий в результате вынужденного отключения участка;

- срок эксплуатации трубопровода.

В целях организации мониторинга за состоянием оборудования тепловых сетей применяются следующие виды диагностики:

Эксплуатационные испытания:

Гидравлические испытания на плотность и механическую прочность – проводятся ежегодно после отопительного сезона и после проведения ремонтов. Испытания проводятся согласно требований ПТЭ электрических станций и сетей РФ и ФНП ОРПД. По результатам испытаний выявляются дефектные участки, не выдержавшие испытания пробным давлением, формируется график ремонтных работ по устранению дефектов. Перед выполнением ремонта производится дефектация поврежденного участка с вырезкой образцов для анализа состояния трубопроводов и характера повреждения. По результатам дефектации определяется объем ремонта.

Испытания водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя - проводятся с периодичностью установленной главным инженером организации обслуживающие тепловые сети (1 раз в 2 года) с целью выявления дефектов трубопроводов, компенсаторов, опор, а также проверки компенсирующей способности тепловых сетей в условиях температурных деформаций, возникающих при повышении температуры теплоносителя до максимального значения. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя (РД 153.34.1-20.329-2001). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются актом, в котором указываются необходимые мероприятия по устранению выявленных нарушений в работе оборудования. Нарушения, которые возможно устранить в процессе эксплуатации устраняются в оперативном порядке. Остальные нарушения в работе оборудования тепловых сетей включаются в план ремонта на текущий год.

Испытания водяных тепловых сетей на гидравлические потери – проводятся с периодичностью 1 раз в 5 лет с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик трубопроводов, состояния их внутренней поверхности и фактической пропускной способности. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по испытанию водяных тепловых сетей на гидравлические потери (РД 34.20.519-97). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются техническим отчетом, в котором отражаются фактические эксплуатационные гидравлические характеристики. На основании результатов испытаний производится корректировка гидравлических режимов работы тепловых сетей и систем теплопотребления.

Испытания по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях – проводятся 1 раз в 5 лет с целью определения фактических эксплуатационных тепловых потерь через тепловую изоляцию. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях (РД 34.09.255-97). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются техническим отчетом, в котором отражаются фактические эксплуатационные среднегодовые тепловые потери через тепловую изоляцию. На основании результатов испытаний формируется перечень мероприятий и график их выполнения по приведению тепловых потерь к нормативному значению, связанных с восстановлением и реконструкцией тепловой изоляции на участках с повышенными тепловыми потерями, заменой трубопроводов с изоляцией заводского изготовления, имеющей наименьший коэффициент теплопроводности, монтажу систем попутного дренажа на участках подверженных затоплению и т.д.

Регламентные работы:

Контрольные шурфовки – проводятся ежегодно по графику в межотопительный период с целью оценки состояния трубопроводов тепловых сетей, тепловой изоляции и строительных конструкций. Контрольные шурфовки проводятся согласно Методических указаний по проведению шурфовок в тепловых сетях (МУ 34-70-149-86). В контрольных шурфах производится внешний осмотр оборудования тепловых сетей, оценивается наружное состояние трубопроводов на наличие признаков наружной коррозии, производится вырезка образцов для оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов, оценивается состояние тепловой изоляции, оценивается состояние строительных конструкций. По результатам осмотра в шурфе составляются акты, в которых отражается фактическое состояние трубопроводов, тепловой изоляции и строительных конструкций. На основании актов разрабатываются мероприятия для включения в план ремонтных работ.

Оценка интенсивности процесса внутренней коррозии - проводится с целью определения скорости коррозии внутренних поверхностей трубопроводов тепловых сетей с помощью индикаторов коррозии. Оценка интенсивности процесса внутренней коррозии производится в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке интенсивности процессов внутренней коррозии в тепловых сетях (РД 153-34.1-17.465-00). На основании обработки результатов лабораторных анализов определяется скорость внутренней коррозии мм/год и делается заключение об агрессивности сетевой воды. На участках тепловых сетей, где выявлена сильная или аварийная коррозия проводится обследование с целью определения мест, вызывающих рост концентрации растворенных в воде газов (подсосы) с последующим устранением. Проводится анализ качества подготовки подпиточной воды.

Техническое освидетельствование – проводится в части наружного осмотра, гидравлических испытаний и технического диагностирования:

-наружный осмотр - ежегодно;

-гидравлические испытания – ежегодно, а также перед пуском в эксплуатацию после монтажа или ремонта связанного со сваркой;

-техническое диагностирование - по истечении назначенного срока службы (визуальный и измерительный контроль, ультразвуковой контроль, ультразвуковая толщинометрия, механические испытания).

Техническое освидетельствование проводится в соответствии с Типовой инструкцией по периодическому техническому освидетельствованию трубопроводов тепловых сетей в процессе эксплуатации (РД 153-34.0-20.522-99). Результаты технического освидетельствования заносятся в паспорт тепловой сети. На основании результатов технического освидетельствования разрабатывается план мероприятий по приведению оборудования тепловых сетей в нормативное состояние.

Планирование капитальных (текущих) ремонтов:

На основании результатов испытаний, осмотров и обследования оборудования тепловых сетей проводится анализ его технического состояния и формирование перспективного график ремонта оборудования тепловых сетей на 5 лет (с ежегодной корректировкой).

На основании перспективного графика ремонтов разрабатывается перспективный план подготовки к ремонту на 5 лет.

Формирование годового графика ремонтов и годового плана подготовки к ремонту производится в соответствии с перспективным графиком ремонта и перспективным планом подготовки к ремонту с учетом корректировки по результатам испытаний, осмотров и обследований.

## 1.3.12 [Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark41) [обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark41) [испытаний тепловых сетей](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark41)

Ремонтные работы на тепловых сетях в летний период выполняются согласно планируемым работам производственной программы с привязкой к положению о планово-предупредительном ремонте.

Целью испытаний тепловых сетей:

- проверка работы и выявление дефектов тепловых сетей или их оборудования при наиболее напряженных гидравлических и тепловых режимах;

- определение технических характеристик, необходимых для нормирования показателей тепловых сетей и отдельных объектов, а также для разработки рациональных режимов работы СЦТ;

-контроль фактических технических показателей состояния и режимов работы тепловой сети и элементов её оборудования, выяснение причины их отклонения от расчётных или установленных ранее опытных значений.

## 1.3.13 [Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark42) [(мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark42) [(мощности) и теплоносителя](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark42)

**Таблица 1.3.13.1 - Технологические потери**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование источника | Технологические потери при передаче тепловой энергии, Гкал | Нормативные потери теплоносителя, м3 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | 1059,2178 | 1423,0000 |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | 349,0193 | 830,0000 |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | 915,7410 | 1635,0000 |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | 306,4710 | 469,0000 |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | 927,6508 | 2020,0000 |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | 1438,4756 | 1551,0000 |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | 0,0000 | 0,0000 |
| 8 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | 0,0000 | 0,0000 |
| 9 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | 0,0000 | 0,0000 |
| 10 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | 0,0000 | 0,0000 |
| 11 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | 0,0000 | 0,0000 |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | 0,0000 | 0,0000 |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | 0,0000 | 0,0800 |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | 0,0000 | 0,0000 |

## 1.3.14 [Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передачи тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark43)

По предоставленным данным потери тепловой энергии по тепловым сетям составляю 0 Гкал Учет отпущенной в сеть тепловой энергии, осуществляется по прибору учета.

## 1.3.15 [Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark44) [участков тепловой сети и результаты их исполнения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark44)

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют.

## [1.3.16 Описание наиболее распространённых типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark45) [тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark45) [обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark45)

Потребители тепловой энергии, подключенные к системе теплоснабжения имеют преимущественно зависимые схемы присоединения систем отопления при помощи элеваторов. (осуществляется через ЦТП и ИТП).

Для остальных котельных характерны схемы присоединения потребителей к тепловой сети по непосредственной схеме в связи с принятыми температурными графиками на отопление и ГВС: 95-70 °C, 65-55 °C соответственно.

Потребители, подключенные к котельным, имеют как открытые схемы подачи теплоносителя на нужды ГВС, так и закрытые. В настоящее время наименьшее применение получила закрытая схема.

Схема подключения отопительных установок потребителей –зависимая.

## 1.3.17 [Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии,](file:///C:\\Users\\t1\\Desktop\\кировск\\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc" \l "bookmark46) [отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark46) [учета тепловой энергии и теплоносителя](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark46)

В г. Болотное имеется 14 источников энергии. Сумма всех приборов учета по категориям следующая:

Население – 29 %

Бюджет – 100 %

Прочие – 100 %

**Таблица 1.3.17.1 - Обеспеченность приборами учета потребителей**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Источник тепловой энергии | Адрес потребителя | Тип потребителя | Обеспеченность прибором учета |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | - | Население | Да |
| 2 | - | Бюджет | Да |
| 3 | - | Прочие | Да |
| 4 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | - | Население | Да |
| 5 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | - | Население | Нет |
| 6 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | - | Население | Да |
| 7 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | - | Население | Да |
| 8 | Котельная, ул. Островского, 65 | - | Население | Да |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | |
| 9 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | - | Население | Нет |
| 10 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | - | Население | Нет |
| ООО "СибТЭК" | | | | |
| 11 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | - | Население | Нет |
| 12 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | - | Население | Нет |
| ГАУССО БПНИ | | | | |
| 13 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | пер.Фабричный | Население | Нет |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | |
| 14 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | Московская | Население | Нет |
| 15 | Московская | Население | Нет |
| 16 | Западная | Население | Нет |
| 17 | Комитетская | Население | Нет |
| 18 | Подгорная | Население | Нет |
| 19 | Московская | Бюджет | Да |
| 20 | Комитетская | Производство | Нет |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | |
| 21 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | - | Население | Нет |

## 1.3.18 [[Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых)](file:///C:\\Users\\t1\\Desktop\\кировск\\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc" \l "bookmark38)](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark47)[[организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи](file:///C:\\Users\\t1\\Desktop\\кировск\\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc" \l "bookmark38)](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark47)

Основной задачей оперативно-диспетчерской службы является осуществление оперативного руководства эксплуатацией тепловых сетей, управление тепловым и гидравлическим режимами теплоснабжения, руководство технологическими процессами при ликвидации аварий (технологических нарушений) в тепловых сетях. Оперативно-диспетчерская служба: осуществляет круглосуточное управление согласованной работой тепловых сетей и систем теплопотребления потребителей в соответствии с заданным режимом; участвует в разработке тепловых и гидравлических режимов работы теплоисточника тепловых сетей; ведет суточные графики режимов работы системы; руководит сборкой схем работы тепловых сетей с установлением тепловых и гидравлических режимов системы централизованного теплоснабжения, обеспечивающих бесперебойное, надежное и качественное теплоснабжение потребителей; оформляет заявки на переключения, отключения, испытания и проведение ремонтных работ; контролирует параметры теплоносителя по показаниям приборов, получаемым с узловых точек, и требует выполнения ими заданного диспетчерского теплового и гидравлического графика; осуществляет учет изменений в тепловых схемах, анализирует выполнение графиков и заданных режимов; осуществляет технический контроль над всеми операциями, производимыми персоналом при ликвидации аварийных ситуаций на тепловых сетях.

## 1.3.19 [[Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark48) [станций](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark48)](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark38)

Обслуживание центральных тепловых пунктов, происходит по мере необходимости выездными бригадами.

## 1.3.20 [Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark49)

Комплекс устройств и способов, предотвращающих разрушение теплопроводов, оборудования сетевых сооружений и источника теплоты, а также теплопотребляющих установок от недопустимо высоких давлений. Такие повышения давлений возникают обычно при аварийных внезапных остановках сетевых насосов на источнике теплоты и насосных станциях от гидравлического удара. Для защиты тепловых сетей предусмотрено:

- на насосных станциях установлены гидравлические регуляторы давления с датчиками, позволяющие при возникновении аварии отсечь

-устройства для сброса давлений – сбросные предохранительные клапаны на насосных станциях;

-автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего насоса.

Для защиты теплопотребляющих установок от повышенных давлений наиболее эффективно присоединение их по независимой схеме через теплообменники с установкой сбросного предохранительного клапана на обратном трубопроводе отопления. Значительные давления в трубопроводах появляются в статических режимах при остановках сетевых насосов в источнике теплоты и подкачивающих насосов на насосных станциях.

## 1.3.21 [Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark50) [организации, уполномоченной на их эксплуатацию](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark50)

Бесхозяйных тепловых сетей на территории города не выявлено.

## [Часть 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark51)

Зоной действия источника тепловой энергии является территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

## [Часть 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark55) [ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark55)

## 1.5.1 [О](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark56)писание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

В таблице ниже приведены объемы потребления тепловой энергии за 2022 г в зоне действия источника тепловой энергии.

**Таблица 1.5.1.1 - Объемы потребления тепловой энергии**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование котельной | Объемы потребления, Гкал | | | | Итого |
| Население | Бюджет | Производство | Прочие |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | 1833,9100 | 1606,7260 | 435,3490 | 842,1750 | 4718,1600 |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | 675,9027 | 1290,0062 | 0,0000 | 51,7400 | 2017,6489 |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | 938,6990 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 938,6990 |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | 510,0000 | 327,4400 | 0,0000 | 0,0000 | 837,4400 |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | 549,5220 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 549,5220 |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | 363,4610 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 363,4610 |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 8 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 9 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 10 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | 224,0000 | 122,0000 | 0,0000 | 167,3000 | 513,3000 |
| 11 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | 0,0000 | 1106,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 1106,0000 |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | 0,0400 | 0,7600 | 0,0000 | 0,0000 | 0,8000 |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | 190,0000 | 240,0000 | 21535,0000 | 535,0000 | 22500,0000 |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | 217,0000 | 0,0000 | 3283,0000 | 0,0000 | 3500,0000 |

## 1.5.2 [Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark60) [тепловой энергии](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark60)

Значение расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии, рассчитаны исходя из суммарных договорных нагрузок потребителей на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

**Таблица 1.5.2.1 - Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Потери в сетях, Гкал/ч | Расчетная нагрузка, Гкал/ч | Расчетные значения тепловых нагрузок на коллекторах, Гкал/ч |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | |
| Котельная, ул. Степная, 33а | 0,8178 | 2,3000 | 3,1178 |
| Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | 0,2882 | 0,0880 | 0,3762 |
| Котельная, ул. Московская, 220/1 | 0,0000 | 0,6000 | 0,6000 |
| Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | 0,0000 | 0,8600 | 0,8600 |
| Котельная, ул. Солнечная, 10А | 0,0000 | 0,4000 | 0,4000 |
| Котельная, ул. Островского, 65 | 0,0000 | 0,6000 | 0,6000 |
| **Итого:** | 1,1060 | 4,8480 | 5,9540 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | |
| Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | 0,0000 | 0,3000 | 0,3000 |
| Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | 0,0000 | 0,4000 | 0,4000 |
| **Итого:** | 0,0000 | 0,7000 | 0,7000 |
| ООО "СибТЭК" | | | |
| АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | 0,0000 | 4,4000 | 4,4000 |
| БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | 0,0000 | 1,1300 | 1,1300 |
| **Итого:** | 0,0000 | 5,5300 | 5,5300 |
| ГАУССО БПНИ | | | |
| Котельная, ул. Промышленная, 37 | 0,0000 | 0,0400 | 0,0400 |
| **Итого:** | 0,0000 | 0,0400 | 0,0400 |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | |
| Котельная, ул. Комитетская, 8 | 0,0000 | 6,2900 | 6,2900 |
| **Итого:** | 0,0000 | 6,2900 | 6,2900 |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | |
| Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | 0,0000 | 0,2600 | 0,2600 |
| **Итого:** | 0,0000 | 0,2600 | 0,2600 |
| Итого по МО: | 1,1060 | 17,6680 | 18,7740 |

## 1.5.3 [Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark61) [многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark61) [тепловой энергии](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark61)

Квартиры с индивидуальными источниками тепловой энергии отсутствуют.

## 1.5.4 [Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark62) [территориального деления за отопительный период и за год в целом](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark62)

**Таблица 1.5.4.1 - Потребление тепловой энергии за отопительный период и за год в целом**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование источника | Потребление тепловой энергии, Гкал/год | |
| Отопительный период | Всего за год |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | 4718,1600 | 4718,1600 |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | 2017,6489 | 2017,6489 |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | 938,6990 | 938,6990 |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | 837,4400 | 837,4400 |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | 549,5220 | 549,5220 |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | 363,4610 | 363,4610 |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | - | 0,0000 |
| 8 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | 0,0000 | 0,0000 |
| 9 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | 0,0000 | 0,0000 |
| 10 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | 513,3000 | 513,3000 |
| 11 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | 1106,0000 | 1106,0000 |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | 0,8000 | 0,8000 |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | 3183,6248 | 22500,0000 |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | 3500,0000 | 3500,0000 |

## 1.5.5 [Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark63) [на отопление и горячее водоснабжение](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark63)

Данные отсутствуют

## 1.5.6 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

По предварительной оценке, договорные тепловые нагрузки не превышают расчетные (фактические). Значения договорных тепловых нагрузок, соответствуют величине потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии.

**Таблица 1.5.6.1 - Тепловые нагрузки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование источника | Установленная мощность, Гкал/час | Присоединенная нагрузка, Гкал/час | Перспективная присоединенная нагрузка, Гкал/час |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | 3,8900 | 2,3000 | 2,3000 |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | 0,8800 | 0,0880 | 0,0880 |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | 0,8000 | 0,6000 | 0,6000 |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | 1,0800 | 0,8600 | 0,8600 |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | 0,8800 | 0,4000 | 0,4000 |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | 0,8800 | 0,6000 | 0,6000 |
| **Итого по МУП "Коммунальное хозяйство"** | | 8,4100 | 4,8480 | 4,8480 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 8 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | 0,5160 | 0,3000 | 0,3000 |
| 9 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | 1,0320 | 0,4000 | 0,4000 |
| **Итого по МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района** | | 1,5480 | 0,7000 | 0,7000 |
| ООО "СибТЭК" | | | | |
| 10 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | 8,6000 | 4,4000 | 4,4000 |
| 11 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | 1,7000 | 1,1300 | 1,1300 |
| **Итого по ООО "СибТЭК"** | | 10,3000 | 5,5300 | 5,5300 |
| ГАУССО БПНИ | | | | |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | 0,8000 | 0,0400 | 0,0400 |
| **Итого по ГАУССО БПНИ** | | 0,8000 | 0,0400 | 0,0400 |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | 7,1000 | 6,2900 | 6,2900 |
| **Итого по ЗАО "Болотнинская гофротара"** | | 7,1000 | 6,2900 | 6,2900 |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | 3,5100 | 0,2600 | 0,2600 |
| **Итого по Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь"** | | 3,5100 | 0,2600 | 0,2600 |
| Итого по МО: | | 31,6680 | 17,6680 | 17,6680 |

## 1.5.7 Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

**Таблица 1.5.7.1 - Изменения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Источник тепловой энергии | Ед. изм. | Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения | На момент актуализации 2022 | Изменения |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | | |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | Гкал/ч | 2,3000 | 2,3000 | 0 |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | Гкал/ч | 0,0880 | 0,0880 | 0 |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | Гкал/ч | 0,6000 | 0,6000 | 0 |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | Гкал/ч | 0,8600 | 0,8600 | 0 |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | Гкал/ч | 0,4000 | 0,4000 | 0 |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | Гкал/ч | 0,6000 | 0,6000 | 0 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | | |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | Гкал/ч | - | 0,0000 | - |
| 8 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | Гкал/ч | 0,3000 | 0,3000 | 0 |
| 9 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | Гкал/ч | 0,4000 | 0,4000 | 0 |
| ООО "СибТЭК" | | | | | |
| 10 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | Гкал/ч | 4,4000 | 4,4000 | 0 |
| 11 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | Гкал/ч | 1,1300 | 1,1300 | 0 |
| ГАУССО БПНИ | | | | | |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | Гкал/ч | 0,0400 | 0,0400 | 0 |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | | |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | Гкал/ч | 6,2900 | 6,2900 | 0 |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | | |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | Гкал/ч | 0,2600 | 0,2600 | 0 |

## [Часть 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark66)

## 1.6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Балансы тепловой мощности приведены в таблице ниже

**Таблица 1.6.1.1 - Балансы тепловой мощности**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Установленная мощность, Гкал/час | Располагаемая мощность, Гкал/час | Собственные нужды, Гкал/час | Мощность нетто, Гкал/час | Потери в тепловых сетях, Гкал/час | Присоединенная нагрузка, Гкал/час |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | | | | |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | 3,8900 | 1,5900 | 0,1360 | 1,4540 | 0,8178 | 2,3000 |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | 0,8800 | 0,3800 | 0,0308 | 0,3492 | 0,2882 | 0,0880 |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | 0,8000 | 0,8000 | 0,0000 | 0,8000 | 0,0000 | 0,6000 |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | 1,0800 | 1,0800 | 0,0000 | 1,0800 | 0,0000 | 0,8600 |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | 0,8800 | 0,8800 | 0,0000 | 0,8800 | 0,0000 | 0,4000 |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | 0,8800 | 0,8800 | 0,0000 | 0,8800 | 0,0000 | 0,6000 |
| **Итого по МУП "Коммунальное хозяйство"** | | 8,4100 | 5,6100 | 0,1668 | 8,2432 | 1,1060 | 4,8480 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | | | | |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 8 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | 0,5160 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,3000 |
| 9 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | 1,0320 | 1,0320 | 0,0000 | 1,0320 | 0,0000 | 0,4000 |
| **Итого по МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района** | | 1,5480 | 1,0320 | 0,0000 | 1,5480 | 0,0000 | 0,7000 |
| ООО "СибТЭК" | | | | | | | |
| 10 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | 8,6000 | 8,6000 | 0,1944 | 8,4056 | 0,0000 | 4,4000 |
| 11 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | 1,7000 | 1,7000 | 0,0384 | 1,6616 | 0,0000 | 1,1300 |
| **Итого по ООО "СибТЭК"** | | 10,3000 | 10,3000 | 0,2328 | 10,0672 | 0,0000 | 5,5300 |
| ГАУССО БПНИ | | | | | | | |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | 0,8000 | 0,8000 | 0,7600 | 0,0400 | 0,0000 | 0,0400 |
| **Итого по ГАУССО БПНИ** | | 0,8000 | 0,8000 | 0,7600 | 0,0400 | 0,0000 | 0,0400 |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | | | | |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | 7,1000 | 7,1000 | 0,0000 | 7,1000 | 0,0000 | 6,2900 |
| **Итого по ЗАО "Болотнинская гофротара"** | | 7,1000 | 7,1000 | 0,0000 | 7,1000 | 0,0000 | 6,2900 |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | | | | |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | 3,5100 | 3,5100 | 2,6800 | 0,8300 | 0,0000 | 0,2600 |
| **Итого по Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь"** | | 3,5100 | 3,5100 | 2,6800 | 0,8300 | 0,0000 | 0,2600 |
| Итого по МО: | | 31,6680 | 28,3520 | 3,8396 | 27,8284 | 1,1060 | 17,6680 |

## 1.6.2 Описание [резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark71) [энергии](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark71), а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Анализируя данные о балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки можно сделать следующие выводы о том что 3 из источников (Котельная, ул. Степная, 33а,Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в,Котельная музея, ул. Забабонова, 1а) имеют дефицит тепловой можности.

В таблице ниже представлены данные:

**Таблица 1.6.2.1 - Резервы и дефициты тепловой мощности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование теплового источника | Тепловая мощность нетто, Гкал/час | Присоединенная Тепловая нагрузка, Гкал/час | Резерв/дефицит |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | 3,7540 | 2,3000 | -1,6638 |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | 0,8492 | 0,0880 | -0,0270 |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | 0,8000 | 0,6000 | 0,2000 |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | 1,0800 | 0,8600 | 0,2200 |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | 0,8800 | 0,4000 | 0,4800 |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | 0,8800 | 0,6000 | 0,2800 |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 8 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | 8,4056 | 4,4000 | 4,0056 |
| 9 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | 1,6616 | 1,1300 | 0,5316 |
| 10 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | 0,5160 | 0,3000 | -0,3000 |
| 11 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | 1,0320 | 0,4000 | 0,6320 |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | 0,0400 | 0,0400 | 0,0000 |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | 7,1000 | 6,2900 | 0,8100 |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | 0,8300 | 0,2600 | 0,5700 |

## 1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю

Гидравлические режимы тепловых сетей обеспечивают достаточное давление теплоносителя у потребителей тепловой энергии, и не превышает допустимую норму.

## 1.6.4 Описание [причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark73) [дефицитов на качество теплоснабжения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark73)

Дефициты тепловой мощности присутствуют у котельных Котельная, ул. Степная, 33а,Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в,Котельная музея, ул. Забабонова, 1а.

## 1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Балансы тепловой мощности представлены в пункте 1.6.1.

## 1.6.6 Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

**Таблица 1.6.6.1 - Изменения в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузке**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Показатель | Ед. изм. | Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения | На момент актуализации |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | |
| Котельная, ул. Степная, 33а | | | | |
| 1 | Мощность нетто | Гкал/ч | 1,4540 | 1,4540 |
| 2 | Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 2,3000 | 2,3000 |
| 3 | Потери в сетях | Гкал/ч | 0,8178 | 0,8178 |
| 4 | Резерв/дефицит | Гкал/ч | -1,6638 | -1,6638 |
| Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | | | | |
| 1 | Мощность нетто | Гкал/ч | 0,3492 | 0,3492 |
| 2 | Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,0880 | 0,0880 |
| 3 | Потери в сетях | Гкал/ч | 0,2882 | 0,2882 |
| 4 | Резерв/дефицит | Гкал/ч | -0,0270 | -0,0270 |
| Котельная, ул. Московская, 220/1 | | | | |
| 1 | Мощность нетто | Гкал/ч | 0,8000 | 0,8000 |
| 2 | Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,6000 | 0,6000 |
| 3 | Потери в сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 |
| 4 | Резерв/дефицит | Гкал/ч | 0,2000 | 0,2000 |
| Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | | | | |
| 1 | Мощность нетто | Гкал/ч | 1,0800 | 1,0800 |
| 2 | Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,8600 | 0,8600 |
| 3 | Потери в сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 |
| 4 | Резерв/дефицит | Гкал/ч | 0,2200 | 0,2200 |
| Котельная, ул. Солнечная, 10А | | | | |
| 1 | Мощность нетто | Гкал/ч | 0,8800 | 0,8800 |
| 2 | Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,4000 | 0,4000 |
| 3 | Потери в сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 |
| 4 | Резерв/дефицит | Гкал/ч | 0,4800 | 0,4800 |
| Котельная, ул. Островского, 65 | | | | |
| 1 | Мощность нетто | Гкал/ч | 0,8800 | 0,8800 |
| 2 | Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,6000 | 0,6000 |
| 3 | Потери в сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 |
| 4 | Резерв/дефицит | Гкал/ч | 0,2800 | 0,2800 |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | |
| Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | | | | |
| 1 | Мощность нетто | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 |
| 2 | Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 |
| 3 | Потери в сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 |
| 4 | Резерв/дефицит | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 |
| Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | | | | |
| 1 | Мощность нетто | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 |
| 2 | Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,3000 | 0,3000 |
| 3 | Потери в сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 |
| 4 | Резерв/дефицит | Гкал/ч | -0,3000 | -0,3000 |
| Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | | | | |
| 1 | Мощность нетто | Гкал/ч | 1,0320 | 1,0320 |
| 2 | Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,4000 | 0,4000 |
| 3 | Потери в сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 |
| 4 | Резерв/дефицит | Гкал/ч | 0,6320 | 0,6320 |
| ООО "СибТЭК" | | | | |
| АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | | | | |
| 1 | Мощность нетто | Гкал/ч | 8,4056 | 8,4056 |
| 2 | Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 4,4000 | 4,4000 |
| 3 | Потери в сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 |
| 4 | Резерв/дефицит | Гкал/ч | 4,0056 | 4,0056 |
| БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | | | | |
| 1 | Мощность нетто | Гкал/ч | 1,6616 | 1,6616 |
| 2 | Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 1,1300 | 1,1300 |
| 3 | Потери в сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 |
| 4 | Резерв/дефицит | Гкал/ч | 0,5316 | 0,5316 |
| ГАУССО БПНИ | | | | |
| Котельная, ул. Промышленная, 37 | | | | |
| 1 | Мощность нетто | Гкал/ч | 0,0400 | 0,0400 |
| 2 | Присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 0,0400 | 0,0400 |
| 3 | Потери в сетях | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 |
| 4 | Резерв/дефицит | Гкал/ч | 0,0000 | 0,0000 |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | |
| Котельная, ул. Комитетская, 8 | | | | |
| 1 | Мощность нетто | Гкал/ч |  | 7,1000 |
| 2 | Присоединенная нагрузка | Гкал/ч |  | 6,2900 |
| 3 | Потери в сетях | Гкал/ч |  | 0,0000 |
| 4 | Резерв/дефицит | Гкал/ч |  | 0,8100 |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | |
| Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | | | | |
| 1 | Мощность нетто | Гкал/ч |  | 0,8300 |
| 2 | Присоединенная нагрузка | Гкал/ч |  | 0,2600 |
| 3 | Потери в сетях | Гкал/ч |  | 0,0000 |
| 4 | Резерв/дефицит | Гкал/ч |  | 0,5700 |

## [Часть 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark75)

## 1.7.1 [Описание балансов производительности водоподготовительных установок](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark76) [теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark76) [теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark76) [теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark76) [тепловую сеть](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark76)

**Таблица 1.7.1.1 - Баланс теплоносителя**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Источник тепловой энергии | Нормативные утечки теплоносителя | Сверхнормативные утечки теплоносителя | Отпуск теплоносителя на цели ГВС (для открытых систем теплоснабжения) | Всего подпитки тепловой сети | Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме, м3/год | Максимум подпитки тепловой сети в период повреждения участка (в аварийном режиме), м3/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | 1423,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 1423,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | 830,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 830,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | 1635,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 1635,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | 469,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 469,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | 2020,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 2020,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | 1551,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 1551,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 8 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,5000 | 2,0000 |
| 9 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0200 | 0,0000 |
| 10 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 11 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | 0,0800 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0800 | 0,0100 | 0,0000 |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |

## 1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

## 1.7.3 Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменения по отношению к предыдущей схеме не произошли.

## [Часть 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark81) [ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark81)

## [1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark82) [источника тепловой энергии](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark82)

**Таблица 1.8.1.1 - Виды и количество основного топлива**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование теплового источника | Вид топлива | Фактический расход за 2022 | |
| в т.у.т. | В натуральном выражении |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | | |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | Природный газ | 1009,6070 | 874876,0000 |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | Природный газ | 345,8460 | 299693,0000 |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | Природный газ | 279,4230 | 242134,0000 |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | Природный газ | 190,2320 | 164846,0000 |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | Уголь | 0,0000 | 0,0000 |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | Уголь | 0,0000 | 0,0000 |
| **Итого по МУП "Коммунальное хозяйство"** | | | 1825,1080 |  |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | | |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | Природный газ | 182,0700 | 210,0000 |
| 8 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | Уголь | 146,5230 | 169,0000 |
| 9 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | Уголь | 0,0000 | 0,0000 |
| **Итого по МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района** | | | 328,5930 |  |
| ООО "СибТЭК" | | | | |
| 10 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | Природный газ | 2283,9167 | 2023724,0000 |
| 11 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | Природный газ | 369,8622 | 309528,0000 |
| **Итого по ООО "СибТЭК"** | | | 2653,7789 |  |
| ГАУССО БПНИ | | | | |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | Уголь | 1127,0000 | 1300,0000 |
| **Итого по ГАУССО БПНИ** | | | 1127,0000 |  |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | | |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | Природный газ | 1350,0000 | 1200,0000 |
| **Итого по ЗАО "Болотнинская гофротара"** | | | 1350,0000 |  |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | | |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | Природный газ | 3438300,0000 | 2190000,0000 |
| **Итого по Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь"** | | | 3438300,0000 |  |

## [1.8.2](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark82) [Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в](file:///C:\\Users\\t1\\Desktop\\кировск\\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc" \l "bookmark85) [соответствии с нормативными требованиями](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark85)

**Таблица 1.8.2.1 - Виды резервного и аварийного топлива**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование теплового источника | Вид резервного топлива | Нормативные запасы | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | - | - |  |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | - | - |  |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | - | - |  |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | - | - |  |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | - | - |  |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | - | - |  |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | - | - |  |
| 8 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | - | - |  |
| 9 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | - | - |  |
| 10 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | - | - |  |
| 11 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | - | - |  |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | Уголь | 1400,0000 |  |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | - | - |  |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | - | - |  |

## 1.8.3 Описание особенностей характеристик топлива в зависимости от мест поставки

На основании заключенного договора на поставку топлива для источников тепловой энергии г. Болотное качество предоставляемого топлива соответствует ГОСТу.

## 1.8.4 [Описание использования местных видов топлива](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark87)

Местные виды топлива в процессе выработки тепловой энергии источниками теплоснабжения не используются.

## 1.8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом [ГОСТ 25543-2013](http://internet.garant.ru/document/redirect/71274648/0) "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

**Таблица 1.8.5.1 - Виды топлива и значения низшей теплоты сгорания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование теплового источника | Вид топлива | Низшая теплота сгорания, ккал/ед. |
| МУП "Коммунальное хозяйство" | | | |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | Природный газ |  |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | Природный газ |  |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | Природный газ |  |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | Природный газ |  |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | Уголь |  |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | Уголь |  |
| МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района | | | |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | Природный газ |  |
| 8 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | Уголь |  |
| 9 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | Уголь |  |
| ООО "СибТЭК" | | | |
| 10 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | Природный газ |  |
| 11 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | Природный газ |  |
| ГАУССО БПНИ | | | |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | Уголь |  |
| ЗАО "Болотнинская гофротара" | | | |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | Природный газ |  |
| Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь" | | | |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | Природный газ |  |

## 1.8.6 Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

В г. Болотное преобладающим видом топлива является природный газ.

## 1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа

Направлений по переводу котельных на другие виды топлива отсутствуют.

## 1.8.8 Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

**Таблица 1.8.8.1 - Изменения в топливных балансах**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Источник тепловой энергии | Вид топлива | Ед. изм | Предшествующий актуализации схемы теплоснабжения | На момент актуализации 2022 | Изменения |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | Природный газ | т.у.т | 1009,6070 | 1009,6070 | 0 |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | Природный газ | т.у.т | 345,8460 | 345,8460 | 0 |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | Природный газ | т.у.т | 279,4230 | 279,4230 | 0 |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | Природный газ | т.у.т | 190,2320 | 190,2320 | 0 |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | Уголь | т.у.т | 0,0000 | 0,0000 | 0 |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | Уголь | т.у.т | 0,0000 | 0,0000 | 0 |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | Природный газ | т.у.т | 182,0700 | 182,0700 | 0 |
| 8 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | Природный газ | т.у.т | 2283,9167 | 2283,9167 | 0 |
| 9 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | Природный газ | т.у.т | 369,8622 | 369,8622 | 0 |
| 10 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | Уголь | т.у.т | 146,5230 | 146,5230 | 0 |
| 11 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | Уголь | т.у.т | 0,0000 | 0,0000 | 0 |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | Уголь | т.у.т | 1127,0000 | 1127,0000 | 0 |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | Природный газ | т.у.т | 1350,0000 | 1350,0000 | 0 |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | Природный газ | т.у.т | 3438300,0000 | 3438300,0000 | 0 |

## [Часть 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark88)

## 1.9.1 [Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark89)

Основные определения:

Основным показателем надежности тепловых сетей является вероятность безотказной работы (Р) – способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и промышленных зданий ниже +12°С, в промышленных зданиях ниже +8°С, более числа раз, установленного нормативами.

Отдельные системы и системы коммунального теплоснабжения города (населенного пункта) с точки зрения надежности могут быть оценены как высоконадежные, надежные, малонадежные, ненадежные.

Градация основывается на значении вероятности безотказной работы системы. Так в зависимости от вероятности:

0 - 0,5 ненадежные;

0,5 - 0,74 малонадежные;

0,75 - 0,89 надежные;

0,9 - 1 высоконадежные.

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источников тепловой энергии Рит = 0,97;

- тепловых сетей Ртс = 0,9;

-потребителя тепловой энергии Рпт = 0,99;

- системы централизованного теплоснабжения в целом Рсцт = 0,97·0,9·0,99 = 0,86.

Коэффициент готовности (качества) системы (Кг) – вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов снижения температуры, допускаемых нормативами. Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается равным 0,97.

Живучесть системы (Ж) – способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных (более 54 ч) остановов.

Минимальная подача теплоты по трубопроводам, расположенным в неотапливаемых помещениях снаружи, в подъездах, лестничных клетках, на чердаках и т.п., должна достаточной для поддержания температуры воды в течение всего ремонтно-восстановительного периода после отказа не ниже 3 °С.

Надежность тепловых сетей – способность обеспечивать потребителей требуемым количеством теплоносителя при заданном его качестве, оставаясь в течение заданного срока (25-30 лет) в полностью работоспособном состоянии при сохранении заданных на стадии проектирования технико-экономических показателей (значений абсолютных и удельных потерь теплоты, пропускной способности, расхода электроэнергии на перекачку теплоносителя и т.д.)

К свойствам надежности, регламентированным, относятся:

безотказность, долговечность, ремонтопригодность, сохраняемость.

Безотказность – способность сетей сохранять рабочее состояние в течение заданного нормативного срока службы. Количественным показателем выполнения этого свойства может служить параметр потока отказов λ, определяемый как число отказов за год, отнесенное к единице (1 км) протяженности трубопроводов.

Долговечность – свойство сохранять работоспособность до наступления предельного состояния, когда дальнейшее их использование недопустимо или экономически нецелесообразно.

Ремонтопригодность – способность к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния участков тепловых сетей путем обеспечения их ремонта с последующим вводом в эксплуатацию после ремонта. В качестве основного параметра, характеризующего ремонтопригодность теплопровода, можно принять время zp, необходимое для ликвидации повреждения.

Сохраняемость – способность сохранять безотказность, долговечность и ремонтопригодность в течение срока консервации.

## 1.9.2 [Частота отключений потребителей](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark90)

**Таблица 1.9.2.1 - Частота отключений потребителей**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Источник тепловой энергии | Кол-во отключений | Кол-во отключений на сетях |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Котельная, ул. Степная, 33а | 0 | 0 |
| 2 | Блочно-модульная котельная, ул. Красноярская, 58в | 0 | 0 |
| 3 | Котельная, ул. Московская, 220/1 | 0 | 0 |
| 4 | Блочно-модульная газовая котельная, ул. Новая, 3а | 0 | 0 |
| 5 | Котельная, ул. Солнечная, 10А | 0 | 0 |
| 6 | Котельная, ул. Островского, 65 | 0 | 0 |
| 7 | Блочно-модульная котельная школы № 4, ул. Ремесленная, 2 | 0 | 0 |
| 8 | АГК "Центральная", ул. Коммунистическая, 19а | 0 | 0 |
| 9 | БМК "ЦРБ", ул. Лесная, 3б | 0 | 0 |
| 10 | Котельная музея, ул. Забабонова, 1а | 0 | 0 |
| 11 | Котельная школы № 21, пер. Эстакадный, 9 | 0 | 0 |
| 12 | Котельная, ул. Промышленная, 37 | 0 | 0 |
| 13 | Котельная, ул. Комитетская, 8 | 0 | 0 |
| 14 | Котельная, ул. 3-я Кондукторская, 10 | 0 | 0 |

## 1.9.3 [Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark91) [отключений](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark91)

Данные не предоставлены.

## 1.9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Зоны ненормативной надежности отсутствуют

## 1.9.5 [Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark93) [которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark93) [на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark93) [соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark93) [теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark93) [от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark93) [теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark93) [расследования причин аварий в электроэнергетике"](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark93)

В муниципальном образовании не зафиксированы аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти.

## 1.9.6 [Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей,](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark94) [отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark94)

Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении позволяет сделать следующий вывод о том, что большинство отказов тепловых сетей происходит по причине коррозии металла трубопроводов тепловой сети: язвенной, пленочной, точечной электрохимической.

## 1.9.7 Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

По сравнению с базовой версией Схемы теплоснабжения произведено уточнение статистики отказов на тепловых сетях за 2022 г.

## [Часть 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark95) [ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark95)

Основные технико-экономические показатели предприятия - это система измерителей, абсолютных и относительных показателей, которая характеризует хозяйственно-экономическую деятельность предприятия. Комплексный характер системы технико-экономических показателей позволяет адекватно оценить деятельность отдельного предприятия и сопоставить его результаты в динамике.

В таблице 1.10.1 отображены технико-экономические показатели теплоснабжающей организации.

**Таблица 1.10.1 - Основные технико-экономические показатели**

| № | Наименование показателя | Ед. изм. | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Производство тепловой энергии | тыс. Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| в паре | тыс. Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| в горячей воде | тыс. Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 2 | Покупка тепловой энергии | тыс. Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| в паре | тыс. Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| в горячей воде | тыс. Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 3 | Расходы тепловой энергии на собственные и хоз. нужды | тыс. Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| в паре | тыс. Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| в горячей воде | тыс. Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 4 | Отпуск тепловой энергии в сеть, в том числе: | тыс. Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| с коллекторов в сеть | тыс. Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| в паре | тыс. Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| в горячей воде | тыс. Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| покупной тепловой энергии в сеть | тыс. Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| в паре | тыс. Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| в горячей воде | тыс. Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 5 | Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети потребителям | тыс. Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| в паре | тыс. Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| в горячей воде | тыс. Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 6 | Операционные (подконтрольные) расходы | тыс. руб. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Неподконтрольные расходы | тыс. руб. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 8 | Расходы на приобретение (производство) энергитических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, в том числе: | тыс. руб. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| расходы на топливо | тыс. руб. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| тыс. т.у.т. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| расходы на теплоноситель | тыс. руб. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| тыс. м3 | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| расходы на электрическую энергию | тыс. руб. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| тыс. кВТ/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 9 | Прибыль/убыток | тыс. руб. | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 10 | **Итого необходимая валовая выручка** | **тыс. руб.** | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 11 | **Тариф** | **руб/Гкал** | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

## [Часть 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark96)

## 1.11.1 [Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark97) [исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark97) [регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark97) [каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark97)

**Таблица 1.11.1.1 - Тариф на тепловую энергию для МУП "Коммунальное хозяйство"**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию | | |
| 2018 | 2019 | 2020 |
| Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения | | | |
| Одноставочный тариф, руб/Гкал |  |  |  |
| Население, с учетом НДС | | | |
| Одноставочный тариф, руб/Гкал |  |  |  |
| Прирост тарифа, % |  |  |  |
| Плата за подключение к тепловым сетям, руб/Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Таблица 1.11.1.2 - Тариф на тепловую энергию для МПК "УК ЖКХ" Болотнинского района**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию | | |
| 2018 | 2019 | 2020 |
| Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения | | | |
| Одноставочный тариф, руб/Гкал |  |  |  |
| Население, с учетом НДС | | | |
| Одноставочный тариф, руб/Гкал |  |  |  |
| Прирост тарифа, % |  |  |  |
| Плата за подключение к тепловым сетям, руб/Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Таблица 1.11.1.3 - Тариф на тепловую энергию для ООО "СибТЭК"**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию | | |
| 2018 | 2019 | 2020 |
| Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения | | | |
| Одноставочный тариф, руб/Гкал |  |  |  |
| Население, с учетом НДС | | | |
| Одноставочный тариф, руб/Гкал |  |  |  |
| Прирост тарифа, % |  |  |  |
| Плата за подключение к тепловым сетям, руб/Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Таблица 1.11.1.4 - Тариф на тепловую энергию для ГАУССО БПНИ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию | | |
| 2018 | 2019 | 2020 |
| Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения | | | |
| Одноставочный тариф, руб/Гкал |  |  |  |
| Население, с учетом НДС | | | |
| Одноставочный тариф, руб/Гкал |  |  |  |
| Прирост тарифа, % |  |  |  |
| Плата за подключение к тепловым сетям, руб/Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Таблица 1.11.1.5 - Тариф на тепловую энергию для ЗАО "Болотнинская гофротара"**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию | | |
| 2018 | 2019 | 2020 |
| Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения | | | |
| Одноставочный тариф, руб/Гкал |  |  |  |
| Население, с учетом НДС | | | |
| Одноставочный тариф, руб/Гкал |  |  |  |
| Прирост тарифа, % |  |  |  |
| Плата за подключение к тепловым сетям, руб/Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Таблица 1.11.1.6 - Тариф на тепловую энергию для Вчдр Болотная АО "ОМК Стальной путь"**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию | | |
| 2018 | 2019 | 2020 |
| Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения | | | |
| Одноставочный тариф, руб/Гкал |  |  |  |
| Население, с учетом НДС | | | |
| Одноставочный тариф, руб/Гкал |  |  |  |
| Прирост тарифа, % |  |  |  |
| Плата за подключение к тепловым сетям, руб/Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

## 1.11.2 [Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы](file:///C:\\Users\\t1\\Desktop\\кировск\\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc" \l "bookmark98) [теплоснабжения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark98)

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию. В тариф входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка топлива и прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, оплата труда работникам предприятия, арендные расходы и налоговые сборы и прочее. На основании вышеперечисленного формируется цена тарифа на тепловую энергию, которая проходит слушания и защиту.

В целях утверждения единых тарифов для потребителей коммунальных услуг (населения) муниципального образования, формирование тарифа на тепловую энергию производится по замыкающей цене, при которой в экономически обоснованных расходах теплоснабжающих организаций, действующих в пределах границ муниципального образования, учитываются также и затраты на приобретение тепловой энергии у других теплоснабжающих организаций. При этом основной целью осуществления регулирования конечных цен указанным способом, является формирование стоимости коммунальных услуг по единой цене, для потребителей тепловой энергии, подключенных к объектам теплоснабжения прочих теплоснабжающих организаций. Соответственно уполномоченным органом, осуществляющим функции государственного регулирования цен (тарифов) на тепловую энергию, производится экспертная оценка предложений от всех организаций в части предложений об установления экономически обоснованных тарифов на тепловую энергию по всем статьям расходов.

## 1.11.3 [Описание платы за подключение к системе теплоснабжения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark99)

Плата за подключение к системе теплоснабжения не установлена.

## 1.11.4 [Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark100) [числе для социально значимых категорий потребителе](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark100)

Плата за поддержание резервной мощности не предусмотрена.

## 1.11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

Потребители в утвержденных ценовых зонах отсутствуют.

## 1.11.6 Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения

Потребители в утвержденных ценовых зонах отсутствуют.

## 1.11.7 Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Принципиальных изменений в прогнозах тарифов не произошло. Величины за отчетный период корректировались в пределах максимального индекса роста.

## [Часть 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark101) [ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark101) ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

## 1.12.1 [Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark102) (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Из комплекса существующих проблем организации ***качественного теплоснабжения*** можно выделить следующие составляющие:

- отсутствие у потребителей приборов учета передачи тепловой энергии, что ведет к неточным данным по количеству потребления тепловой энергии.

- износ тепловых сетей - это наиболее существенная проблема организации качественного теплоснабжения. Старение тепловых сетей приводит как к снижению надежности, вызванному коррозией и усталостью металла, так и разрушению изоляции. Разрушение изоляции в свою очередь приводит к тепловым потерям и значительному снижению температуры теплоносителя на вводах потребителей. Отложения, образовавшиеся в тепловых сетях за время эксплуатации в результате коррозии, отложений солей жесткости и прочих причин, снижают качество сетевой воды. Также отложения уменьшают проходной (внутренний) диаметр трубопроводов, что приводит к снижению давления воды на вводе у потребителей и повышению давления в прямой магистрали на источнике, а, следовательно, увеличению затрат на электроэнергию вследствие необходимости задействования дополнительных мощностей сетевых насосов.

Повышение качества теплоснабжения может быть достигнуто путем замены трубопроводов и реконструкции тепловых сетей.

С наблюдающимся дефицитом тепловой мощности на котельной Котельная, ул. Степная, 33а будет недостаточно текущей тепловой мощности «нетто» для бездефицитного покрытия существующих и перспективных объектов городской застройки. Для котельной Котельная, ул. Степная, 33а необходимо реализовывать мероприятия по реконструкции или новому строительству теплоисточников с увеличением тепловой мощности.

Износ тепловых сетей - это наиболее существенная проблема организации качественного теплоснабжения. Старение тепловых сетей приводит как к снижению надежности, вызванному коррозией и усталостью металла, так и разрушению изоляции. Разрушение изоляции в свою очередь приводит к тепловым потерям и значительному снижению температуры теплоносителя на вводах потребителей. Отложения, образовавшиеся в тепловых сетях за время эксплуатации в результате коррозии, отложений солей жесткости и прочих причин, снижают качество сетевой воды. Также отложения уменьшают проходной (внутренний) диаметр трубопроводов, что приводит к снижению давления воды на вводе у потребителей и повышению давления в прямой магистрали на источнике, а, следовательно, увеличению затрат на электроэнергию вследствие необходимости задействования дополнительных мощностей сетевых насосов.

Повышение качества теплоснабжения может быть достигнуто путем замены трубопроводов и реконструкции тепловых сетей.

Основной задачей [систем водоподготовки для котельных](https://gazovik-teploenergo.ru/vodopodgotovka) является предотвращение образования накипи и последующего развития коррозии на внутренней поверхности котлов, трубопроводов и теплообменников. Такие отложения могут стать причиной потери мощности, а развитие коррозии может привести к полной остановке работы котельной из-за закупоривания внутренней части оборудования. Водоподготовке уделяется особое внимание, поскольку качественно подготовленное тепловое оборудование является залогом бесперебойной работы котельных в течение отопительного сезона.

Не хватает производительности водоподготовительным установкам, необходимо увеличить производительность ВПУ.

## 1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Основной причиной, определяющей надежность и безопасность теплоснабжения муниципального образования – это техническое состояние теплогенерирующего оборудования и тепловых сетей. Износ основного оборудования и недостаточное финансирование теплогенерирующих предприятий не позволяет своевременно модернизировать устаревшее оборудование и трубопроводы.

## 1.12.3 [Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark104)

## 1.12.4 [Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark105) [действующих систем теплоснабжения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark105)

Надежность снабжения топливом обуславливается наличием хранилищ топлива, где имеются необходимые резервы.

Проблемы в организации надежного и эффективного снабжения топливом, действующих систем теплоснабжения, сводятся к основной причине - отсутствие практически на всех источниках тепла резервного и аварийного топлива.

Ввиду работы практически всех источников теплоснабжения на природном газе, основной проблемой надежного снабжения топливом является некоторое снижение давления в газопроводе ввиду повышенного расхода в период стояния минимальных температур наружного воздуха.

Однако это обстоятельство не оказывает существенного влияния на надёжность теплоснабжения потребителей. Это объясняется тем, что колебания давления газа не выходят за пределы диапазона работы газоиспользующего оборудования.

В целом источники тепловой энергии в системах теплоснабжения в достаточной степени обеспечены топливом. Причиной нехватки топлива, в отдельных системах, может являться только плохая организация взаимоотношений между участниками процессов топливоснабжения и топливопотребления, а также управление этими процессами.

Глобальных проблем в надежном и эффективном снабжении топливом, действующей системы теплоснабжения, отсутствуют. Проблем снабжения топливом действующих систем теплоснабжения не зафиксировано.

## 1.12.5 [Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark106) [безопасность и надежность системы теплоснабжения](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark106)

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

## 1.12.6 Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

При актуализации Схемы теплоснабжения уточнены основные проблемы в системах теплоснабжения МО, которые имеют техническую, экономическую и организационную направленность.