

Заказчик: Муниципальное казенное учреждение "Управление развития жилищно-коммунального комплекса"



**Схема теплоснабжения
Междуреченского городского округа
Кемеровской области - Кузбасса**

Актуализация на 2025 г.

Обосновывающие материалы

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

Содержание

1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	6
1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	6
1.2. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими организациями	9
1.3. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения	9
2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	10
2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования.....	10
2.3. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйствственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	12
2.4. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	13
2.5. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	15
2.6. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.....	15
2.7. Среднегодовая загрузка оборудования	16
2.8. Способы учета тепла, отпущеного в тепловые сети	17
2.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.....	17
2.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников тепловой энергии.....	17
2.11. 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
3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ	18
3.1. Общие положения	18
3.2. Тепловые сети МУП "МТСК"	18
3.2.1. Описание структуры тепловых сетей. Параметры тепловых сетей	18
3.2.2. Центральные тепловые пункты, насосные станции	19
3.2.3. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры	28
3.2.4. Графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	29
3.2.5. Гидравлические режимы тепловых сетей	50
3.2.6. Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей	52
3.2.7. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	52
3.2.8. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний тепловых сетей	52
3.2.9. Анализ нормативных и фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя.....	52
3.2.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей и результаты их исполнения.....	53
3.2.11. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям	53

3.2.12. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии и теплоносителя, отпущеных из тепловых сетей потребителям	54
3.2.13. Анализ работы диспетчерской службы	54
3.2.14. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	54
3.2.15. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	54
3.2.16. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей.....	54
3.3. Тепловые сети ООО "УТС"	56
3.3.1. Описание структуры тепловых сетей. Параметры тепловых сетей	56
3.3.2. Центральные тепловые пункты, насосные станции	57
3.3.3. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры.....	57
3.3.4. Графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	58
3.3.5. Гидравлические режимы тепловых сетей	66
3.3.6. Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей	67
3.3.7. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	67
3.3.8. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний тепловых сетей	68
3.3.9. Анализ нормативных и фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя.....	68
3.3.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей и результаты их исполнения.....	68
3.3.11. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям.....	68
3.3.12. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии и теплоносителя, отпущеных из тепловых сетей потребителям	69
3.3.13. Анализ работы диспетчерской службы	69
3.3.14. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	69
3.3.15. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	70
3.3.16. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей.....	70
3.4. Тепловые сети ООО ХК "СДС-Энерго"	71
3.4.1. Описание структуры тепловых сетей. Параметры тепловых сетей	71
3.4.2. Центральные тепловые пункты, насосные станции	72
3.4.3. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры	72
3.4.4. Графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	72
3.4.5. Гидравлические режимы тепловых сетей	74
3.4.6. Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей	74
3.4.7. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	75
3.4.8. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний тепловых сетей	75
3.4.9. Анализ нормативных и фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя.....	75
3.4.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей и результаты их исполнения.....	75
3.4.11. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям.....	76

3.4.12. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии и теплоносителя, отпущеных из тепловых сетей потребителям	76
3.4.13. Анализ работы диспетчерской службы	76
3.4.14. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	76
3.4.15. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	77
3.4.16. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей.....	77
4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	79
4.1. Общие положения	79
4.2. Зона действия источников МУП "МТСК"	82
4.3. Зона действия источников ООО "УТС"	82
4.4. Зона действия источников ООО ХК "СДС-Энерго"	83
5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	84
5.1. Общие положения	84
5.2. Анализ фактического теплопотребления. Определение фактических тепловых нагрузок.....	84
5.3. Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления	87
5.4. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии	88
5.5. Описание случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	88
5.6. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления	88
5.7. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	89
6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	91
6.1. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.....	91
6.2. Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя	93
6.3. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	98
6.4. Резервы тепловой мощности нетто и возможности расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.....	98
7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	99
8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.....	107
9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	110
10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	166
11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	171
11.1. Описание динамики утвержденных тарифов	171
11.2. Описание структуры тарифов	174
11.3. Описание платы за подключение	178
11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	178
12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	179
12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения.....	179

12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения городского округа	181
12.3. Описание существующих проблем развития теплоснабжения	182
12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	182
12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	182

1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций

По состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения на территории Междуреченского городского округа Кемеровской области – Кузбасса (далее МГО) функционируют три теплоснабжающие организации:

- МУП "Междуреченская теплосетевая компания" (далее МУП "МТСК") – 13 угольных котельных с суммарной установленной мощностью теплогенерирующего оборудования 227,096 Гкал/ч;

- ООО "Управление тепловых систем" (далее ООО "УТС") – 4 угольных и 2 электрокотельных с суммарной установленной мощностью теплогенерирующего оборудования 64,319 Гкал/ч;

- ООО Холдинговая Компания "СДС-Энерго" (далее ООО ХК "СДС-Энерго") – 1 угольная котельная с суммарной установленной мощностью теплогенерирующего оборудования 37,000 Гкал/ч.

Теплосетевые организации осуществляющие деятельность только по передаче (транспортировке) тепловой энергии на территории городского округа отсутствуют.

Каждая теплоснабжающая организация работает в собственной изолированной зоне.

Зоны деятельности основных теплоснабжающих организаций изображены на рисунках 1.1, 1.2, 1.3. Зоны действия МУП "МТСК" выделены фиолетовым цветом, зоны действия ООО "УТС" выделены синим цветом, зоны действия ООО ХК "СДС-Энерго" выделены желтым цветом).

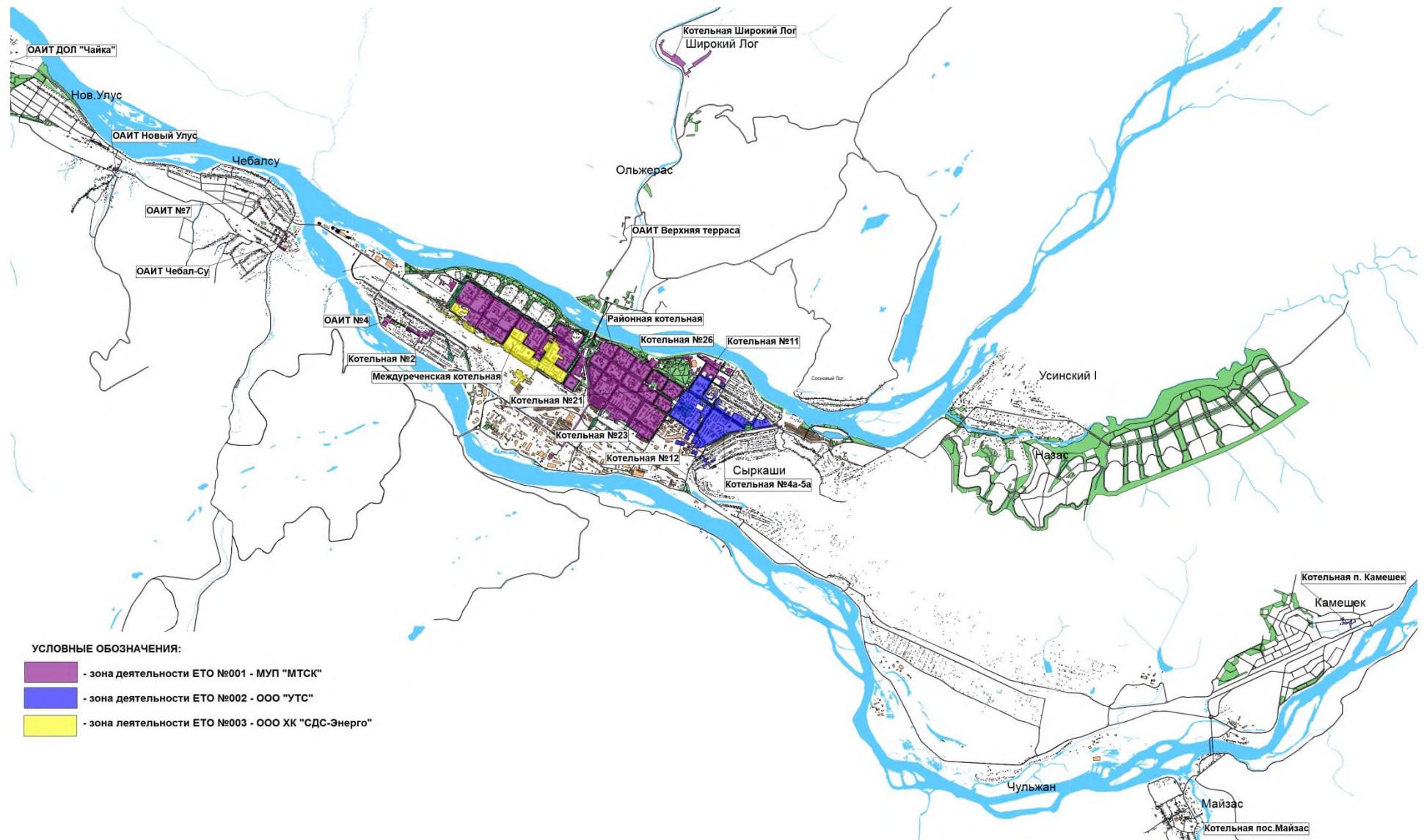


Рис. 1.1. Зоны деятельности теплоснабжающих организаций



Рис. 1.2. Зоны деятельности теплоснабжающих организаций в п. Орлон

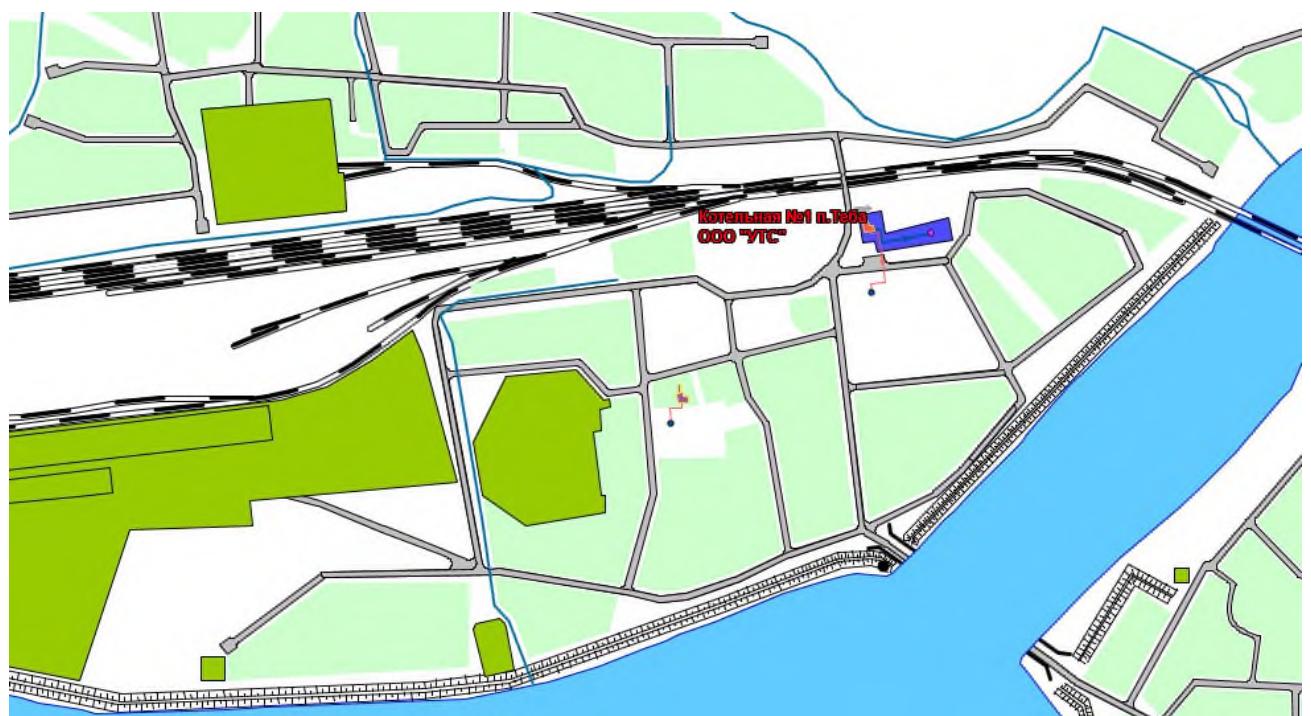


Рис. 1.3. Зоны деятельности теплоснабжающих организаций в п. Теба

1.2. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими организациями

Между основными теплоснабжающими организациями отсутствуют договорные отношения. Каждая теплоснабжающая организация реализует тепловую энергию потребителям по собственному тарифу, утвержденному РЭК Кемеровской области.

1.3. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения

Зоны действия индивидуального теплоснабжения сформированы в районах с индивидуальной и малоэтажной жилой застройкой. Указанные районы образованы поселками, вошедшими в городской округ. Одно-, двухэтажные индивидуальные и малоэтажные многоквартирные жилые дома, как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения.

Теплоснабжение зданий осуществляется посредством применения индивидуальных твердотопливных котлов и печного отопления. Основными видами печного топлива индивидуальной и малоэтажной жилой застройки являются уголь и дрова.

2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

Структура и технические характеристики основного теплогенерирующего оборудования котельных городского округа, с указанием параметров установленной тепловой мощности, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Структура и технические характеристики основного теплоэнергетического оборудования

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	№ котла	Марка котла	Год ввода оборудования в эксплуатацию	Установленная тепловая мощ- ность, Гкал/ч		Располагаемая тепловая мощ- ность, Гкал/ч	
					по кот- лам	общая	по кот- лам	общая
	МУП "МТСК"					227,096		223,396
1	Котельная №2	1	ЭРН-70	2021	0,800	4,200	0,800	3,900
		2	ЭРН-70	2021	0,800		0,800	
		3	ЭРН-70	2021	0,800		0,800	
		4	КВМ - 1	1997	0,600		0,500	
		5	КВМ - 1	1997	0,600		0,500	
		6	КВМ - 1	1997	0,600		0,500	
2	Котельная №11	1	ЭРН-70	2007	0,800	9,600	0,800	8,800
		2	ЭРН-70	2011	0,800		0,800	
		3	ЭРН-70	2019	0,800		0,800	
		4	ЭРН-70	2007	0,800		0,800	
		5	ЭРН-70	2007	0,800		0,800	
		6	ЭРН-70	2008	0,800		0,600	
		7	ЭРН-70	2008	0,800		0,600	
		8	ЭРН-70	2013	0,800		0,800	
		9	ЭРН-70	2008	0,800		0,600	
		10	КВМ-2	1998	0,800		0,600	
		11	ЭРН-70	2009	0,800		0,800	
		12	ЭРН-70	2011	0,800		0,800	
3	Котельная №21	1	КВМ-2	2000	0,800	8,000	0,600	7,400
		2	КВМ-2	2000	0,800		0,800	
		3	ЭРН -70	2007	0,800		0,800	
		4	ЭРН -70	2007	0,800		0,800	
		5	ЭРН -70	2007	0,800		0,800	
		6	ЭРН -70	2007	0,800		0,600	
		7	ЭРН -70	2010	0,800		0,800	
		8	ЭРН -70	2010	0,800		0,600	
		9	ЭРН -70	2010	0,800		0,800	
		10	ЭРН -70	2010	0,800		0,800	
4	Котельная №23	1	ЭРН-70	2003	0,800	8,000	0,800	7,200
		2	ЭРН-70	2009	0,800		0,600	
		3	ЭРН-70	2009	0,800		0,600	
		4	КВМ-2	2000	0,800		0,800	
		5	КВМ-2	1999	0,800		0,600	
		6	ЭРН-70	2020	0,800		0,800	
		7	ЭРН-70	2020	0,800		0,800	
		8	ЭРН-70	2020	0,800		0,800	
		9	ЭРН-70	2002	0,800		0,600	
		10	ЭРН-70	2023	0,800		0,800	
5	Котельная №26	1	ЭРН-70	2008	0,800	8,000	0,600	7,000
		2	ЭРН-70	2009	0,800		0,800	
		3	ЭРН-70	2008	0,800		0,600	
		4	ЭРН-70	2008	0,800		0,600	
		5	ЭРН-70	2009	0,800		0,600	
		6	ЭРН-70	2008	0,800		0,600	
		7	ЭРН-70	2011	0,800		0,800	

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	№ котла	Марка котла	Год ввода оборудования в эксплуатацию	Установленная тепловая мощ- ность, Гкал/ч		Располагаемая тепловая мощ- ность, Гкал/ч	
					по кот- лам	общая	по кот- лам	общая
6	Котельная Широкий лог	8	ЭРН-70	2011	0,800	6,200	0,800	6,000
		9	ЭРН-70	2011	0,800		0,800	
		10	ЭРН-70	2011	0,800		0,800	
7	ОАИТ Верхняя терраса	1	ЭРН-70	2011	0,800	0,516	0,800	0,516
		2	ЭРН-70	2009	0,800		0,600	
		3	ЭРН-70	2005	0,800		0,800	
		4	ЭРН-70	2005	0,800		0,800	
		5	ЭРН-70	2013	0,800		0,800	
		6	ЭРН-70	2007	0,800		0,800	
		7	ЭРН-70	2005	0,800		0,800	
		8	КВМ-1	1997	0,600		0,600	
8	ОАИТ Новый Улус	1	TP-300	2017	0,258	0,344	0,172	0,344
		2	TP-300	2017	0,258		0,172	
9	ОАИТ №4	1	TP-300	2019	0,258	1,032	0,258	1,032
		2	TP-300	2019	0,258		0,258	
		3	TP-300	2019	0,258		0,258	
		4	TP-300	2019	0,258		0,258	
10	ОАИТ №7	1	TP-200	2017	0,172	0,344	0,172	0,344
		2	TP-200	2017	0,172		0,172	
11	ОАИТ ДОЛ "Чайка"	1	TP-200	2017	0,172	0,344	0,172	0,344
		2	TP-200	2017	0,172		0,172	
12	ОАИТ Чебал-Су	1	TP-300	2017	0,258	0,516	0,258	0,516
		2	TP-300	2017	0,258		0,258	
13	Районная котельная	1	ЭЧМ 60-2	1980	60,000	180,000	60,000	180,000
		2	ЭЧМ 60-2	1980	60,000		60,000	
		3	ЭЧМ 60-2	1987	60,000		60,000	
ООО "УТС"						64,319		63,219
14	Котельная №4а-5а	1	ДКВР-20-13	1973	11,400	34,200	11,200	33,600
		2	ДКВР-20-13	1973	11,400		11,200	
		3	ДКВР-20-13	2014	11,400		11,200	
15	Котельная №12	1	КВ-Р-7,56-115	2023	6,500	26,000	6,500	26,000
		2	КВ-Р-7,56-115	2023	6,500		6,500	
		3	КВ-Р-7,56-115	2023	6,500		6,500	
		4	КВ-Р-7,56-115	2023	6,500		6,500	
16	Котельная п. Камешек	1	E 1/9	2008	0,600	2,702	0,400	2,202
		2	KBr-0,7 к	2013	0,600		0,500	
		3	E 1/9	2008	0,600		0,400	
		4	KO-525	2019	0,451		0,451	
		5	KO-525	2019	0,451		0,451	
17	Котельная п. Ортон	1	HP - 18	2005	0,350	0,700	0,350	0,700
		2	HP - 18	2005	0,350		0,350	
18	Котельная п. Теба	1	ЭВАН-UNIVERSAL-120	2021	0,103	0,656	0,103	0,656
		2	ЭВАН-UNIVERSAL-120	2021	0,103		0,103	
		3	Compact CA-200	1997	0,200		0,200	
		4	Tansan – SKBP 250	2010	0,250		0,250	
19	Котельная п. Майзас	1	ЭВАН-UNIVERSAL-36	2021	0,0306	0,0612	0,0306	0,0612
		2	ЭВАН-UNIVERSAL-36	2021	0,0306		0,0306	
ООО ХК "СДС-Энерго"						37,000		37,000
20	Междуреченская котельная ООО ХК "СДС-Энерго"	1	КВ-Р-11,63-95	2020	13,000	37,000	13,000	37,000
		2	ДКВР-10-13	2022	12,000		12,000	
		3	КВ-Р-11,63-95	2019	12,000		12,000	
ВСЕГО по ГО:						328,415		323,615

2.2. Ограничение тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Сведения о величине располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии приведены в таблице 2.1.

По тепловым источникам МУП "МТСК" суммарная величина располагаемой тепловой мощности 223,396 Гкал/ч, что на 3,7 Гкал/ч ниже установленной тепловой мощности.

По тепловым источникам ООО "УТС" суммарная величина располагаемой тепловой мощности 63,219 Гкал/ч, что на 1,1 Гкал/ч ниже установленной тепловой мощности.

По тепловому источнику ООО ХК "СДС-Энерго" величина располагаемой тепловой мощности соответствует величине установленной тепловой мощности – ограничения отсутствуют.

2.3. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйствственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Сведения о величине потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающих организаций и параметры тепловой мощности нетто приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Величина потребления тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды котельной, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность нетто, Гкал/ч
МУП "МТСК"	227,096	223,396	1,9519	221,44
Котельная №2	4,200	3,900	0,092	3,81
Котельная №11	9,600	8,800	0,206	8,59
Котельная №21	8,000	7,400	0,239	7,16
Котельная №23	8,000	7,200	0,196	7,00
Котельная №26	8,000	7,000	0,236	6,76
Котельная Широкий лог	6,200	6,000	0,163	5,837
ОАИТ Верхняя терраса	0,516	0,516	-	0,516
ОАИТ Новый Улус	0,344	0,344	-	0,344
ОАИТ №4	1,032	1,032	-	1,032
ОАИТ №7	0,344	0,344	-	0,344
ОАИТ ДОЛ "Чайка"	0,344	0,344	-	0,344
ОАИТ Чебал-Су	0,516	0,516	-	0,516
Районная котельная	180,000	180,000	0,820	179,180
ООО "УТС"	64,319	63,219	1,583	61,636
Котельная №4а-5а	34,200	33,600	0,987	32,613
Котельная №12	26,000	26,000	0,580	25,420
Котельная п. Камешек	2,702	2,202	0,006	2,196
Котельная п. Ортон	0,700	0,700	0,006	0,694
Котельная п. Теба	0,656	0,656	0,002	0,654
Котельная п. Майзас	0,0612	0,0612	0,003	0,058
ООО ХК "СДС-Энерго"	37,000	37,000	0,518	36,482
Междуреченская котельная ООО ХК "СДС-Энерго"	37,000	37,000	0,518	36,482
ВСЕГО по ГО	328,415	323,615	4,054	319,562

2.4. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Сведения о сроках ввода в эксплуатацию основного теплогенерирующего оборудования котельных приведены в таблице 2.1.

Сведения о датах проведения капитального ремонта основного теплогенерирующего оборудования для МУП "МТСК" приведены в таблице 2.3. Для остальных теплоснабжающих организаций данная информация отсутствует, в связи с непредоставлением данных.

Таблица 2.3. Сведения о датах проведения капитального ремонта основного теплогенерирующего оборудования

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	№ котла	Марка котла	Год ввода оборудования в эксплуатацию	Год проведения капитального ремонта
	МУП "МТСК"				
1	Котельная №2	1	ЭРН-70	2021	-
		2	ЭРН-70	2021	-
		3	ЭРН-70	2021	-
		4	КВМ - 1	1997	2015
		5	КВМ - 1	1997	2015
		6	КВМ - 1	1997	2015
2	Котельная №11	1	ЭРН-70	2007	2021
		2	ЭРН-70	2011	2022
		3	ЭРН-70	2019	-
		4	ЭРН-70	2007	2015
		5	ЭРН-70	2007	2016
		6	ЭРН-70	2008	2014
		7	ЭРН-70	2008	2014
		8	ЭРН-70	2013	2023
		9	ЭРН-70	2008	2014
		10	КВМ-2	1998	-
		11	ЭРН-70	2009	2020
		12	ЭРН-70	2011	2018
3	Котельная №21	1	КВМ-2	2000	2015
		2	КВМ-2	2000	2018
		3	ЭРН -70	2007	2018
		4	ЭРН -70	2007	2020
		5	ЭРН -70	2007	2021
		6	ЭРН -70	2007	2013
		7	ЭРН -70	2010	2021
		8	ЭРН -70	2010	-
		9	ЭРН -70	2010	2023
		10	ЭРН -70	2010	2020
4	Котельная №23	1	ЭРН-70	2003	2020
		2	ЭРН-70	2009	2015
		3	ЭРН-70	2009	2015
		4	КВМ-2	2000	2023
		5	КВМ-2	1999	2014
		6	ЭРН-70	2020	-
		7	ЭРН-70	2020	-
		8	ЭРН-70	2020	-
		9	ЭРН-70	2002	2014
		10	ЭРН-70	2023	-
5	Котельная №26	1	ЭРН-70	2008	-
		2	ЭРН-70	2009	2018
		3	ЭРН-70	2008	-
		4	ЭРН-70	2008	2009

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	№ котла	Марка котла	Год ввода оборудо- вания в экс- плуатацию	Год проведения капитального ремонта
		5	ЭРН-70	2009	-
		6	ЭРН-70	2008	-
		7	ЭРН-70	2011	2022
		8	ЭРН-70	2011	2020
		9	ЭРН-70	2011	2020
		10	ЭРН-70	2011	2021
6	Котельная Широкий лог	1	ЭРН-70	2011	2020
		2	ЭРН-70	2009	2015
		3	ЭРН-70	2005	2022
		4	ЭРН-70	2005	2022
		5	ЭРН-70	2013	2018
		6	ЭРН-70	2007	2020
		7	ЭРН-70	2005	2018
		8	КВМ-1	1997	2017
7	ОАИТ Верхняя терраса	1	TP-300	2017	-
		2	TP-300	2017	-
8	ОАИТ Новый Улус	1	TP-200	2017	-
		2	TP-200	2017	-
9	ОАИТ №4	1	TP-300	2019	-
		2	TP-300	2019	-
		3	TP-300	2019	-
		4	TP-300	2019	-
10	ОАИТ №7	1	TP-200	2017	-
		2	TP-200	2017	-
11	ОАИТ ДОЛ "Чайка"	1	TP-200	2017	-
		2	TP-200	2017	-
12	ОАИТ Чебал-Су	1	TP-300	2017	-
		2	TP-300	2017	-
13	Районная котельная	1	ЭЧМ 60-2	1980	2016
		2	ЭЧМ 60-2	1980	2020
		3	ЭЧМ 60-2	1987	2022
ООО "УТС"					
14	Котельная №4а-5а	1	ДКВР-20-13	1973	2015
		2	ДКВР-20-13	1973	2014
		3	ДКВР-20-13	2014	-
15	Котельная №12	1	КВ-Р-7,56-115	2023	-
		2	КВ-Р-7,56-115	2023	-
		3	КВ-Р-7,56-115	2023	-
		4	КВ-Р-7,56-115	2023	-
16	Котельная п. Камешек	1	Е 1/9	2008	-
		2	КВр-0,7 к	2013	2017
		3	Е 1/9	2008	-
		4	КО-525	2019	-
		5	КО-525	2019	-
17	Котельная п. Ортон	1	HP - 18	2005	-
		2	HP - 18	2005	-
18	Котельная п. Теба	1	ЭВАН-UNIVERSAL-120	2021	-
		2	ЭВАН-UNIVERSAL-120	2021	-
		3	Compact CA-200	1997	-
		4	Tansan – SKBP 250	2010	-
19	Котельная п. Майзас	1	ЭВАН-UNIVERSAL-36	2021	-
		2	ЭВАН-UNIVERSAL-36	2021	-
ООО ХК "СДС-Энерго"					
20	Междуреченская котельная ООО ХК "СДС-Энерго"	1	КВ-Р-11,63-95	2020	-
		2	ДКВР-10-13	2022	-
		3	КВ-Р-11,63-95	2019	-

2.5. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На территории городского округа отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

2.6. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельных городского округа применяется центральный качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии (температура теплоносителя на выходе с котельной изменяется в зависимости от температуры наружного воздуха). Центральное качественное регулирование дополняется местным регулированием в центральных тепловых пунктах и индивидуальных тепловых пунктах.

Изменение температуры теплоносителя производится вручную оперативным персоналом или автоматически с помощью изменения количества подаваемого на сжигание топлива.

Сведения об утвержденных температурных графиках основных теплоснабжающих организаций приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4. Температурные графики работы котельных городского округа

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Температурный график, °C	Верхняя срезка, °C	Излом, °C	Схема присоединения ГВС
1	Котельная №2 МУП "МТСК"	75/55	—	—	Закрытая, четырехтрубная
2	Котельная №11 МУП "МТСК"	80/60	—	—	Закрытая, четырехтрубная
3	Котельная №21 МУП "МТСК"	70/55	—	—	Закрытая, четырехтрубная
4	Котельная №23 МУП "МТСК"	70/55	—	—	Закрытая, четырехтрубная
5	Котельная №26 МУП "МТСК"	70/55	—	—	Закрытая, четырехтрубная
6	Котельная Широкий Лог МУП "МТСК"	70/55	—	62	Открытая
7	ОАИТ Верхняя Терраса МУП "МТСК"	80/60	—	60	Открытая
8	ОАИТ Новый Улус МУП "МТСК"	80/60	—	—	Нет ГВС
9	ОАИТ №4 МУП "МТСК"	75/55	—	61	Открытая
10	ОАИТ №7 МУП "МТСК"	80/60	—	60	Открытая
11	ОАИТ ДОЛ "Чайка" МУП "МТСК"	80/60	—	60	Открытая
12	ОАИТ Чебал-Су МУП "МТСК"	80/60	—	—	Нет ГВС
13	Районная котельная МУП "МТСК"	110/70	—	70	Открытая
14	Котельная №4а-5а ООО "УТС"	95/70	—	65	Открытая
15	Котельная №12 ООО "УТС"	95/70	—	65	Открытая
16	Котельная п. Камешек ООО "УТС"	75/55	—	65	Открытая
17	Котельная п. Ортон ООО "УТС"	70/50	—	—	Нет ГВС
18	Котельная п. Теба ООО "УТС"	70/50	—	—	Нет ГВС
19	Котельная п. Майзас ООО "УТС"	70/50	—	—	Нет ГВС
20	Междуреченская котельная ООО ХК "СДС-Энерго"	95/69	—	65	Открытая

Для потребителей котельных городского округа преобладающей нагрузкой является нагрузка на отопление (таблица 2.5). Исходя из того, что основной нагрузкой систем теплоснабжения является отопление жилых зданий, в основу теплового режима системы заложен метод центрального качественного регулирования отпуска теплоты по отопительной нагрузке потребителей (отопительный температурный график) со средней расчетной температурой внутреннего воздуха +20 °С.

Таблица 2.5. Отношение тепловых нагрузок потребителей

Наименование источника тепловой энергии	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч			Отношение Qгвс ср.ч/Qот
	Отопление	Вентиляция	ГВС ср.ч.	
МУП "МТСК"	147,922	-	23,325	0,16
Котельная №2	1,339	-	0,241	0,18
Котельная №11	4,008	-	1,272	0,32
Котельная №21	3,861	-	0,495	0,13
Котельная №23	3,334	-	0,287	0,09
Котельная №26	4,310	-	0,393	0,09
Котельная Широкий лог	2,635	-	0,269	0,10
ОАИТ Верхняя терраса	0,198	-	0,004	0,02
ОАИТ Новый Улус	0,144	-	-	-
ОАИТ №4	0,784	-	0,056	0,07
ОАИТ №7	0,214	-	0,004	0,02
ОАИТ ДОЛ "Чайка"	0,178	-	0,028	0,16
ОАИТ Чебал-Су	0,268	-	-	-
Районная котельная	126,649	-	20,276	0,16
ООО "УТС"	39,285	-	4,633	0,12
Котельная №4а-5а	24,363	-	2,965	0,12
Котельная №12	14,506	-	1,659	0,11
Котельная п. Камешек	0,141	-	0,010	0,07
Котельная п. Ортон	0,177	-	-	-
Котельная п. Теба	0,049	-	-	-
Котельная п. Майзас	0,050	-	-	-
ООО ХК "СДС-Энерго"	24,245	0,583	3,506	0,14
Междуреченская котельная ООО ХК "СДС-Энерго"	24,245	0,583	3,506	0,14
ВСЕГО по ГО:	211,452	0,583	31,464	0,15

2.7. Среднегодовая загрузка оборудования

Учет числа часов использования котельного оборудования (поагрегатно) на предприятиях не ведется (данные не предоставлены). Загрузка теплогенерирующего оборудования котельных в течение отопительного периода производилась, исходя из необходимости покрытия присоединенной тепловой нагрузки в соответствии с температурным графиком и учетом единичной мощности оборудования.

Сведения о величине коэффициента использования установленной тепловой мощности по котельным МУП "МТСК", ООО "УТС" и ООО ХК "СДС-Энерго" приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6. Коэффициент использования установленной мощности

Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Годовая выработка тепловой энергии за 2023 г., Гкал	КИУМ
МУП "МТСК"			
Котельная №2	4,200	5808	0,164
Котельная №11	9,600	15009	0,186
Котельная №21	8,000	14861	0,221
Котельная №23	8,000	11900	0,183
Котельная №26	8,000	14719	0,218

Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Годовая выработка тепловой энергии за 2023 г., Гкал	КИУМ
Котельная Широкий лог	6,200	13249	0,254
ОАИТ Верхняя терраса	0,516	589	0,136
ОАИТ Новый Улус	0,344	454	0,227
ОАИТ №4	1,032	1878	0,216
ОАИТ №7	0,344	626	0,263
ОАИТ ДОЛ "Чайка"	0,344	850	0,293
ОАИТ Чебал-Су	0,516	633	0,211
Районная котельная	180,000	452169	0,298
ООО "УТС"			
Котельная №4а-5а	34,200	124586	0,432
Котельная №12	26,000	25969	0,208
Котельная п. Камешек	2,702	794	0,051
Котельная п. Ортон	0,700	688	0,169
Котельная п. Теба	0,656	319	0,084
Котельная п. Майзас	0,0612	154	0,433
ООО ХК "СДС-Энерго"			
Междуреченская котельная ООО ХК "СДС-Энерго"	37,000	78740	0,253

2.8. Способы учета тепла, отпущеного в тепловые сети

Согласно представленным данным, на котельных основных теплоснабжающих предприятий городского округа отсутствуют приборы учета тепла, отпущеного в тепловые сети; исключения составляют котельные №4а-5а и №12 ООО "УТС".

2.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Согласно представленным данным, аварии и инциденты на котельных основных теплоснабжающих предприятий городского округа, в 2022-2023 гг. отсутствовали.

2.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии городского округа за период 2022-2023 гг. не выдавались.

2.11. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбогенераторов), 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

На территории городского округа отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ

3.1. Общие положения

Городской округ не имеет единой системы теплоснабжения. Каждая котельная работает локально в своей зоне действия.

Транспорт тепловой энергии от котельных МУП "МТСК", ООО "УТС", ООО ХК "СДС-Энерго" осуществляется по тепловым сетям, находящимся в ведении данных организаций, а также через тепловые сети, находящиеся на балансе потребителей.

3.2. Тепловые сети МУП "МТСК"

3.2.1. Описание структуры тепловых сетей. Параметры тепловых сетей

Предприятие эксплуатирует магистральные и распределительные сети, ЦТП от собственных котельных.

Тепловые сети выполнены в двух-, трех- и четырехтрубном исполнении. Трубопроводы проложены в помещениях, а также надземным, подземным канальными и бесканальными способами прокладки с использованием минераловатной, ППУ- изоляции.

Все тепловые сети работают по тупиковой схеме.

Общая протяженность тепловых сетей в зоне ответственности МУП "МТСК" (включая сети потребителей) по состоянию на 2024 г. составляет 90,938 км по оси трассы.

Основные параметры и характеристики тепловых сетей от источников МУП "МТСК" приведены в таблице 3.1.

В таблице 3.2 показано распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по типу прокладки.

Распределение протяженности трубопроводов по годам прокладки (реконструкции) показано в таблице 3.3. Временные интервалы выбраны в соответствии с теми периодами, в течение которых нормы проектирования тепловой изоляции не изменялись.

Таблица 3.1. Параметры и характеристики тепловых сетей от источников МУП "МТСК"

Зона действия котельной	Схема тепловых сетей	Расчетные параметры теплоносителя	Протяженность тепловых сетей по оси трассы, п.м	Материальная характеристика, м ²	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей
МУП "МТСК" в т.ч.:			90938	28679	17
Котельная №2	четырехтрубная	95/70	2708	388	17
Котельная №11	четырехтрубная	95/70	4916	842	20
Котельная №21	четырехтрубная	95/70	2976	563	13
Котельная №23	четырехтрубная	95/70	1898	323	13
Котельная №26	четырехтрубная	95/70	2470	462	12
Котельная Широкий лог	двухтрубная; трехтрубная; четырехтрубная	95/70	2580	600	19
ОАИТ Верхняя Терраса	двухтрубная;	95/70	581	101	9
ОАИТ Новый Улус	двухтрубная	95/70	177	26	13
ОАИТ №4	двухтрубная	95/70	477	90	17
ОАИТ №7	двухтрубная	95/70	44	7	9
ОАИТ ДОЛ "Чайка"	четырехтрубная	95/70	294	34	18
ОАИТ Чебал-Су	двухтрубная	95/70	247	40	18
Районная котельная до	двухтрубная	110/70	71569	25203	17

Зона действия котельной	Схема тепловых сетей	Расчетные параметры теплоносителя	Протяженность тепловых сетей по оси трассы, п.м	Материальная характеристика, м ²	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей
ЦТП					
—//— после ЦТП	двуихтрубная; трехтрубная; четырехтрубная	95/70			

Таблица 3.2. Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей от котельных МУП "МТСК" по типу прокладки

Тип прокладки	Протяженность тепловых сетей по оси трассы		Материальная характеристика	
	м.п.	%	м ²	%
Надземная	11175	12,3	6934	24,2
Подземная канальная	73938	81,3	20858	72,7
Подземная бесканальная	3437	3,8	489	1,7
Подвальная	2388	2,6	398	1,4
Итого:	90938	100,0	28679	100,0

Таблица 3.3. Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей от котельных МУП "МТСК" по годам прокладки

Год (период) прокладки	Протяженность тепловых сетей по оси трассы		Материальная характеристика	
	м.п.	%	м ²	%
до 1989 г.	2938	3,2	3371	11,8
с 1990 по 1997 г.	6993	7,7	2084	7,3
с 1998 по 2003 г.	15026	16,5	4960	17,3
после 2003 г.	65981	72,6	18264	63,7
Итого:	90938	100,0	28679	100,0

Компенсация температурных деформаций тепловых сетей осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворота трассы.

3.2.2. Центральные тепловые пункты, насосные станции

По состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения МУП "МТСК" эксплуатирует 17 центральных тепловых пунктов (ЦТП-4, 5, 6, 7, 22, 24, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 46). Центральные тепловые пункты смонтированы на сетях Районной котельной.

ЦТП-4, 5, 6, 7, 22, 24, 29, 31, 32, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 46 представляют собой повышительно-смесительные насосные станции с насосами на подающем трубопроводе; ЦТП-28 – повышительная насосная станция с насосами на подающем трубопроводе.

Схемы ЦТП с указанием основного оборудования приведены на рис. 3.1 – 3.17.

ОПЕРАТИВНАЯ СХЕМА ЦТП №4

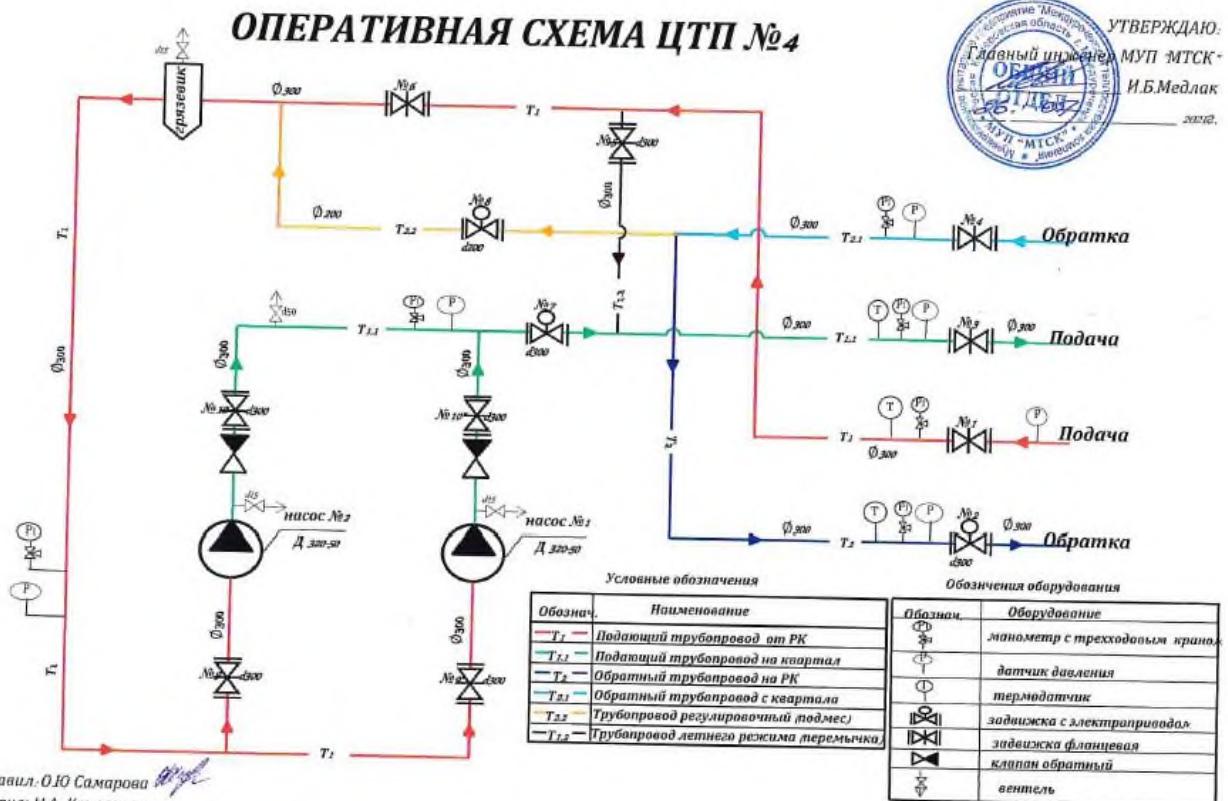


Рис. 3.1. Технологическая схема ЦТП-4

ОПЕРАТИВНАЯ СХЕМА ЦТП №5

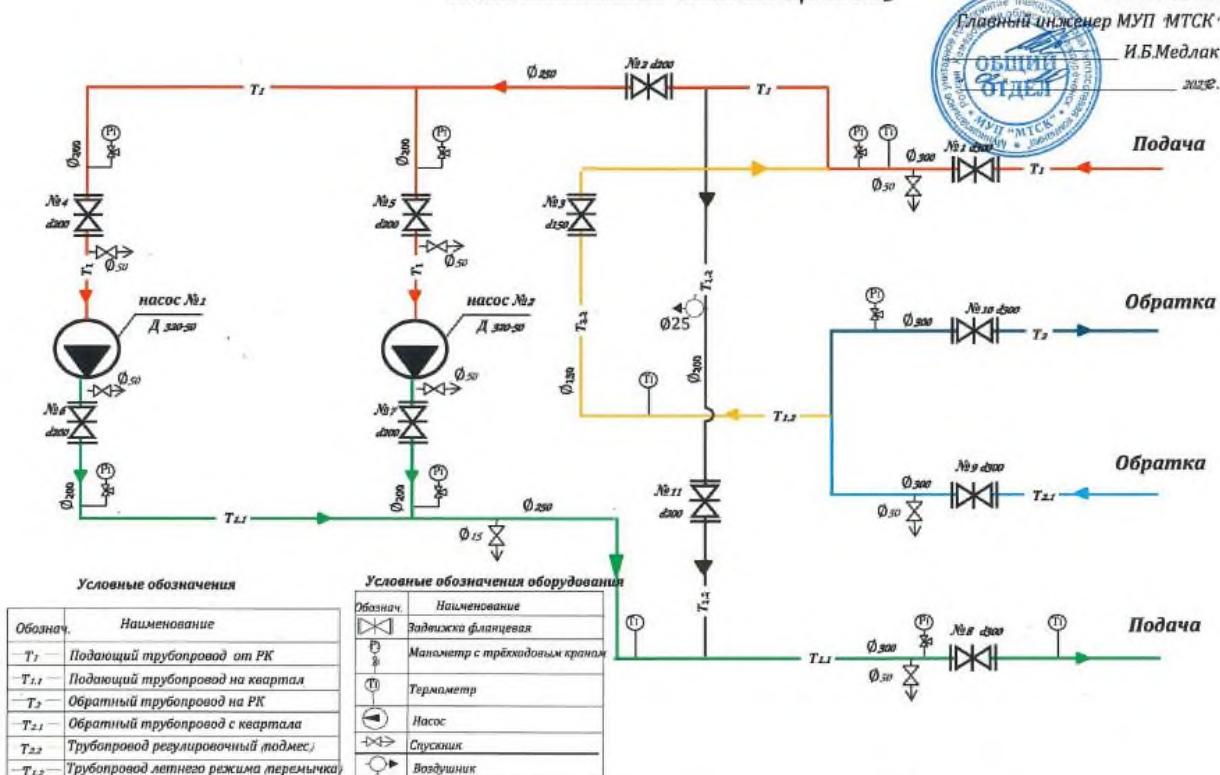


Рис. 3.2. Технологическая схема ЦТП-5

ОПЕРАТИВНАЯ СХЕМА ЦТП №6

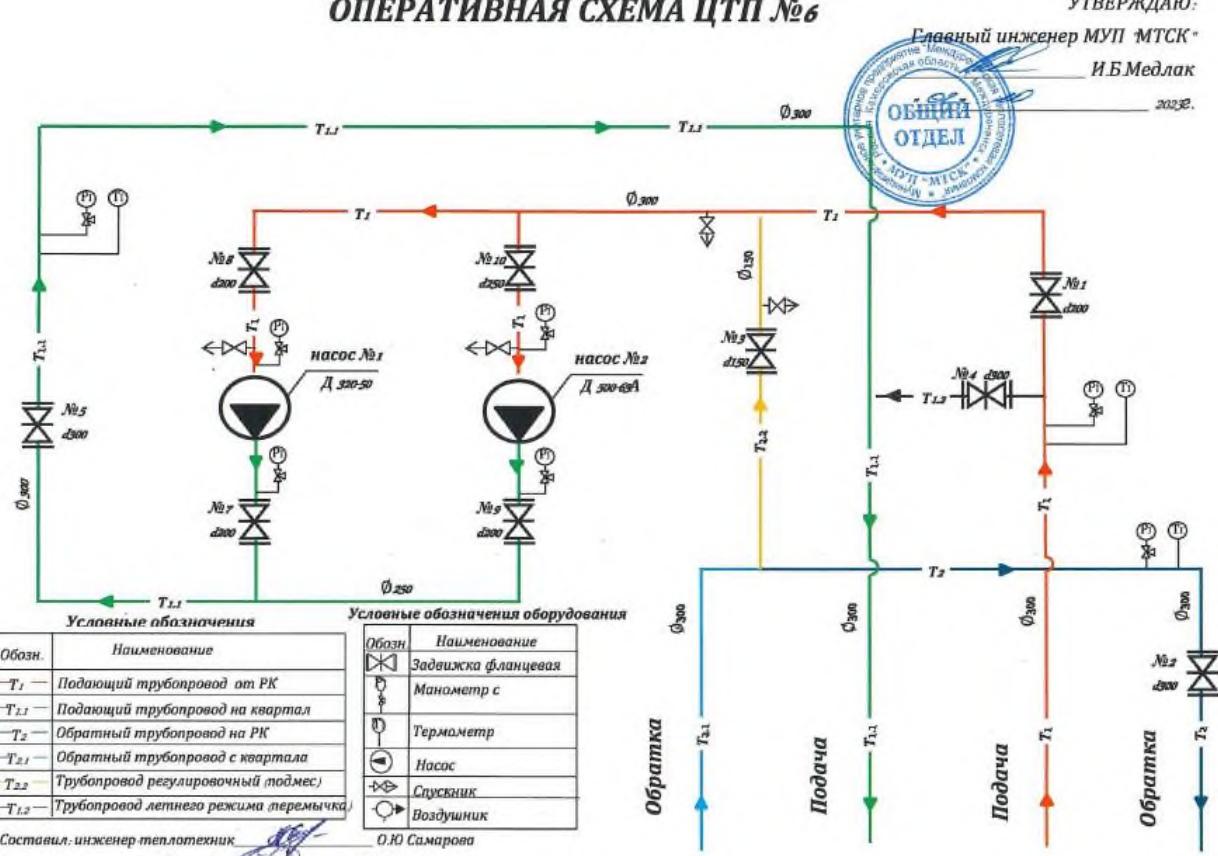


Рис. 3.3. Технологическая схема ЦТП-6

ОПЕРАТИВНАЯ СХЕМА ЦТП №7

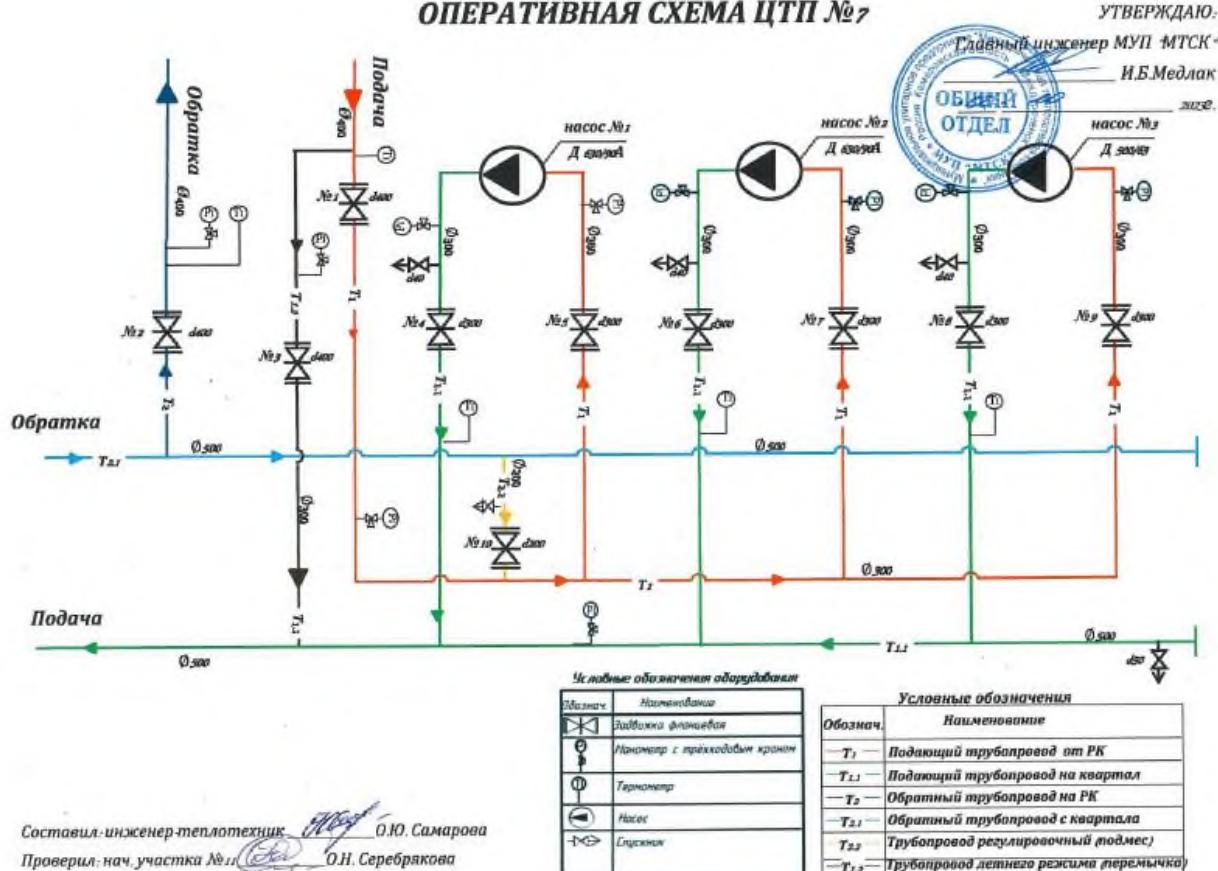


Рис. 3.4. Технологическая схема ЦТП-7

ОПЕРАТИВНАЯ СХЕМА ЦТП №22

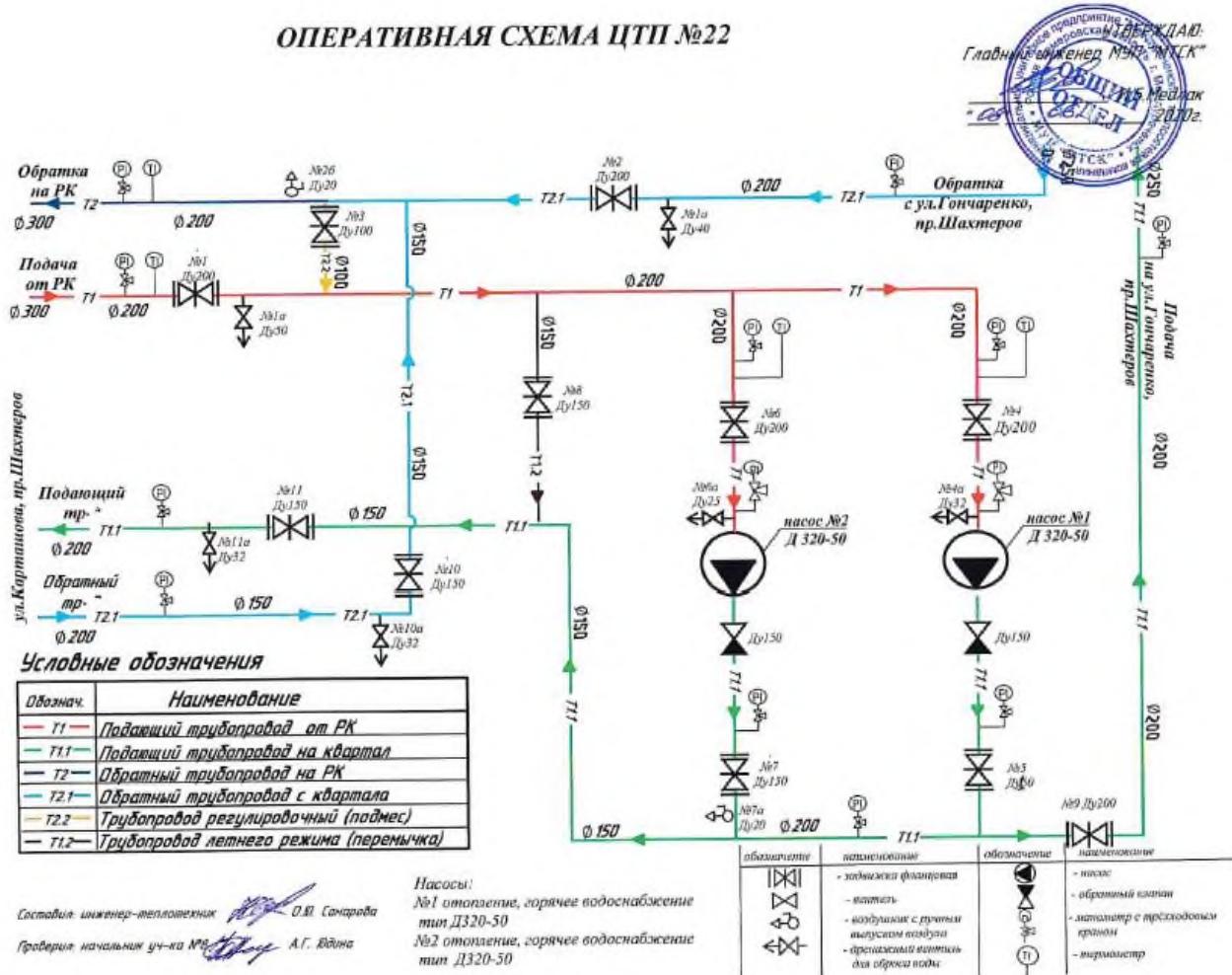


Рис. 3.5. Технологическая схема ЦТП-22

ОПЕРАТИВНАЯ СХЕМА ЦТП №24

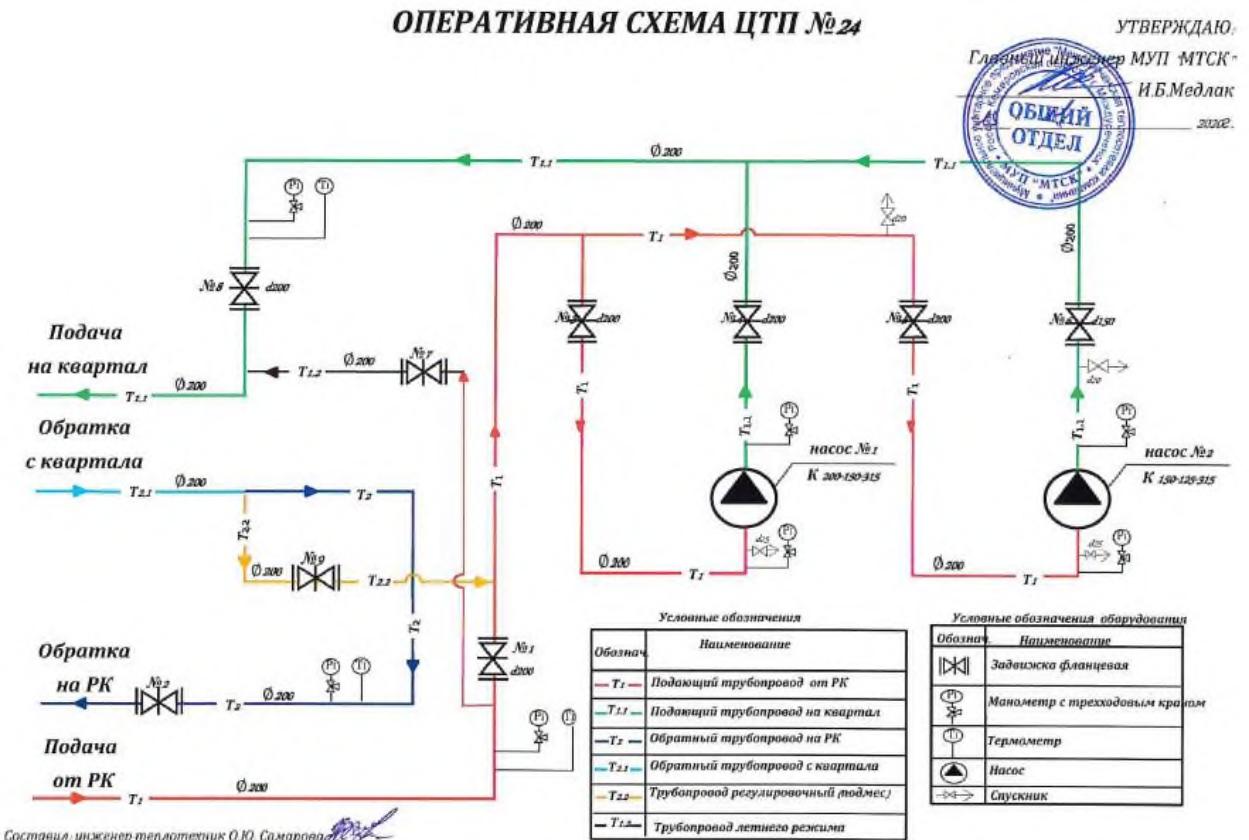


Рис. 3.6. Технологическая схема ЦТП-24

ОПЕРАТИВНАЯ СХЕМА ЦТП №28

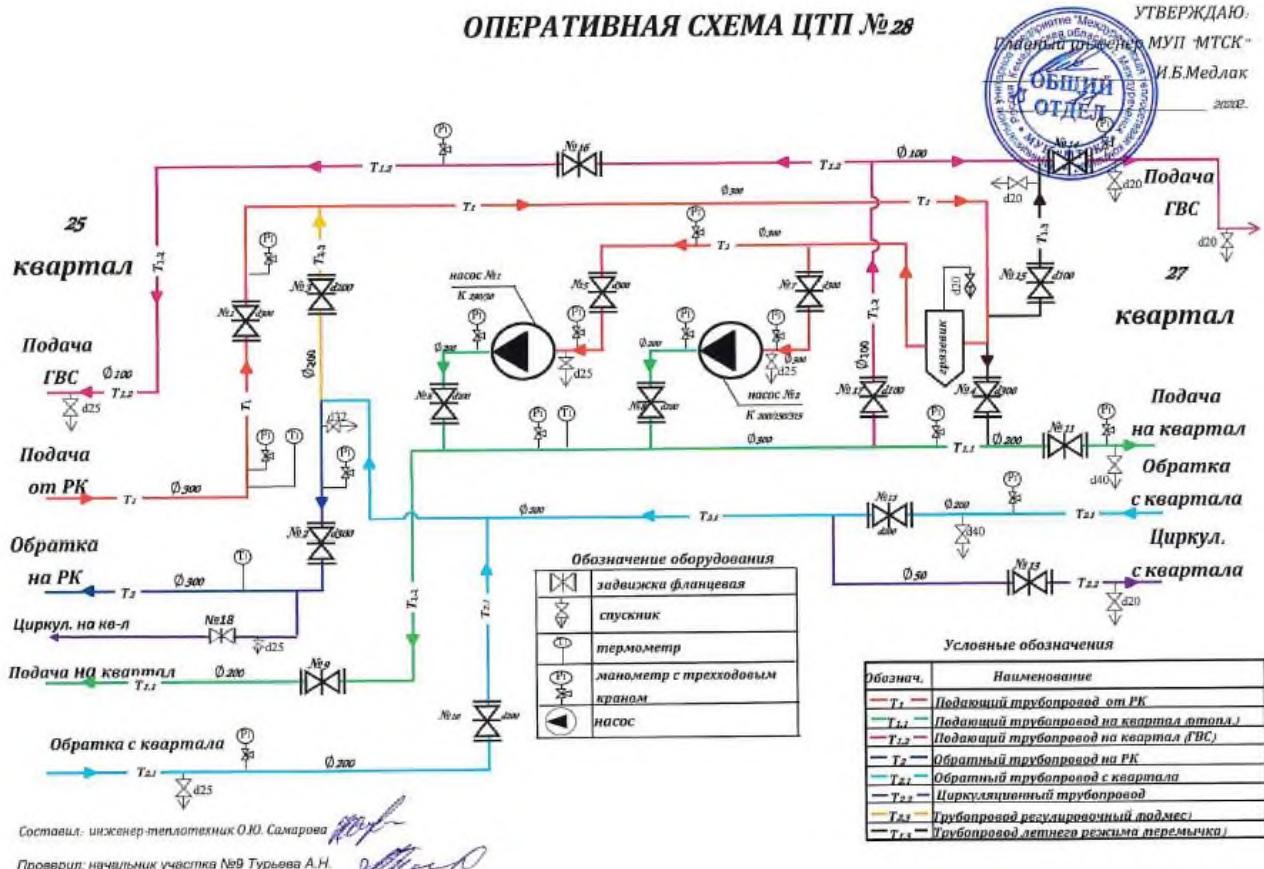


Рис. 3.7. Технологическая схема ЦТП-28

ОПЕРАТИВНАЯ СХЕМА ЦТП №29

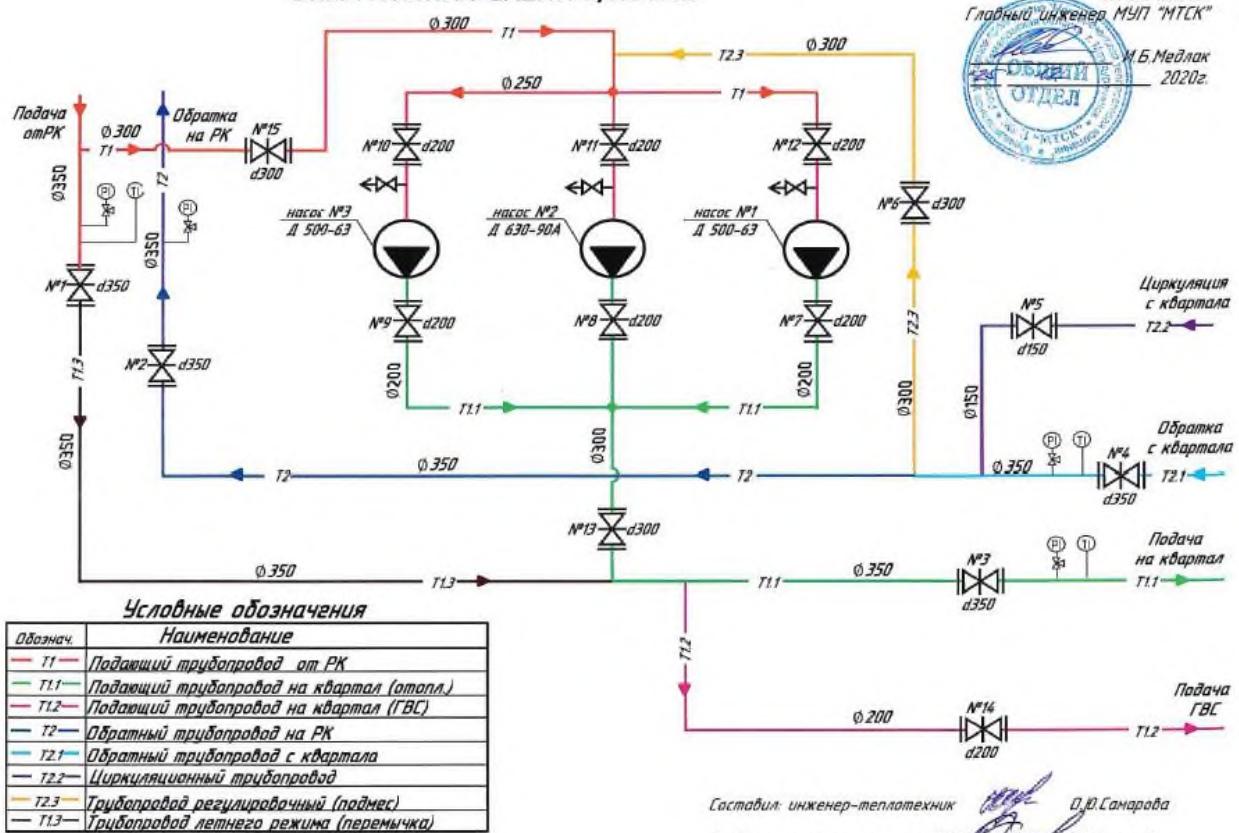


Рис. 3.8. Технологическая схема ЦТП-29

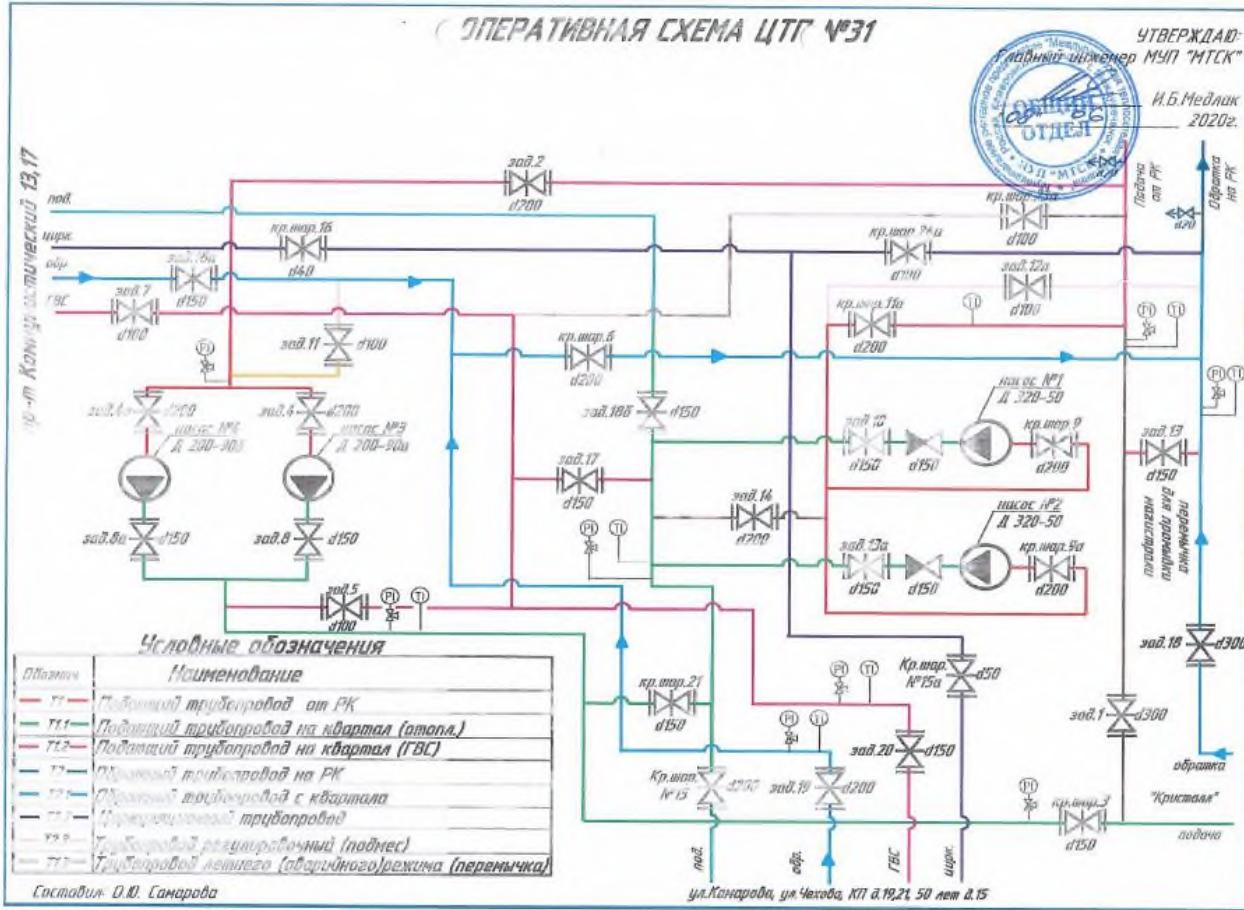


Рис. 3.9. Технологическая схема ЦТП-31

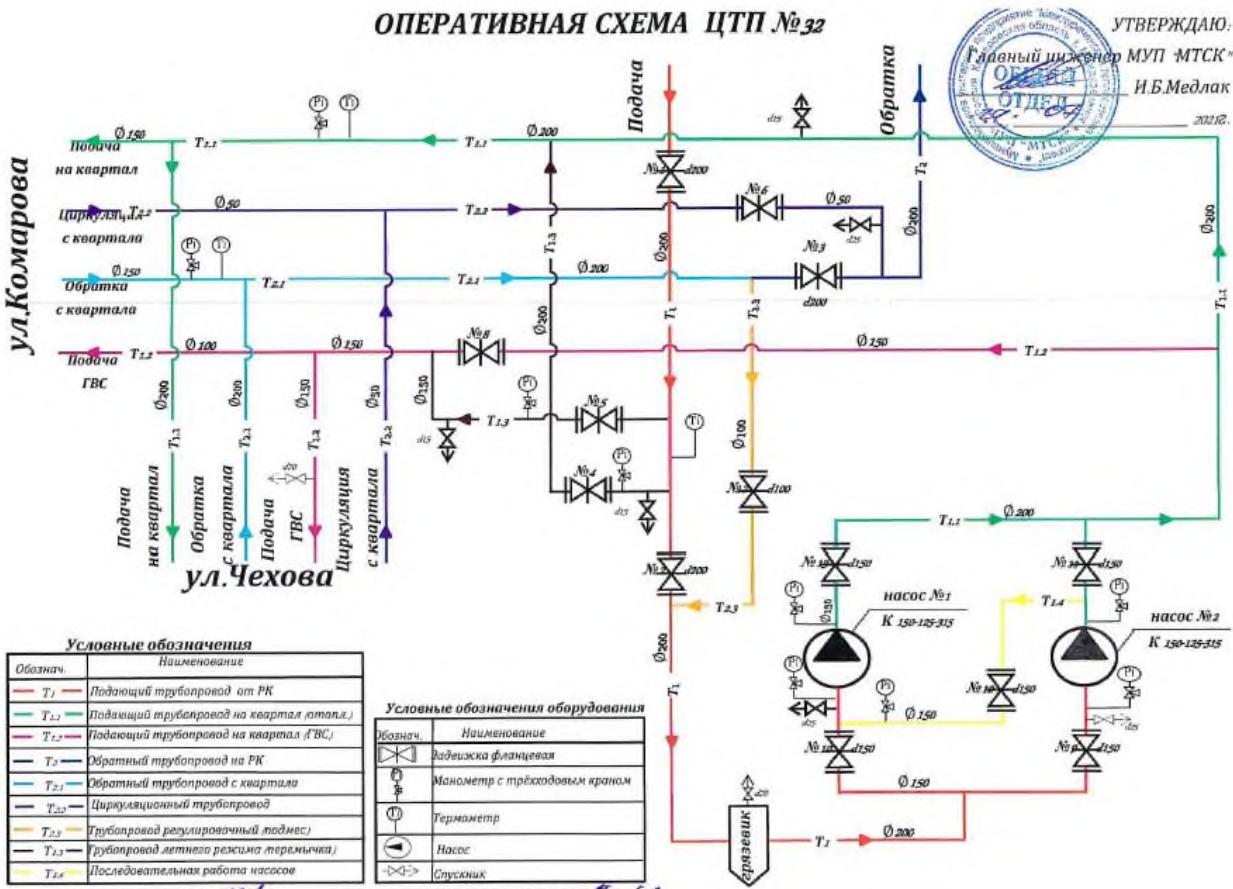


Рис. 3.10. Технологическая схема ЦТП-32

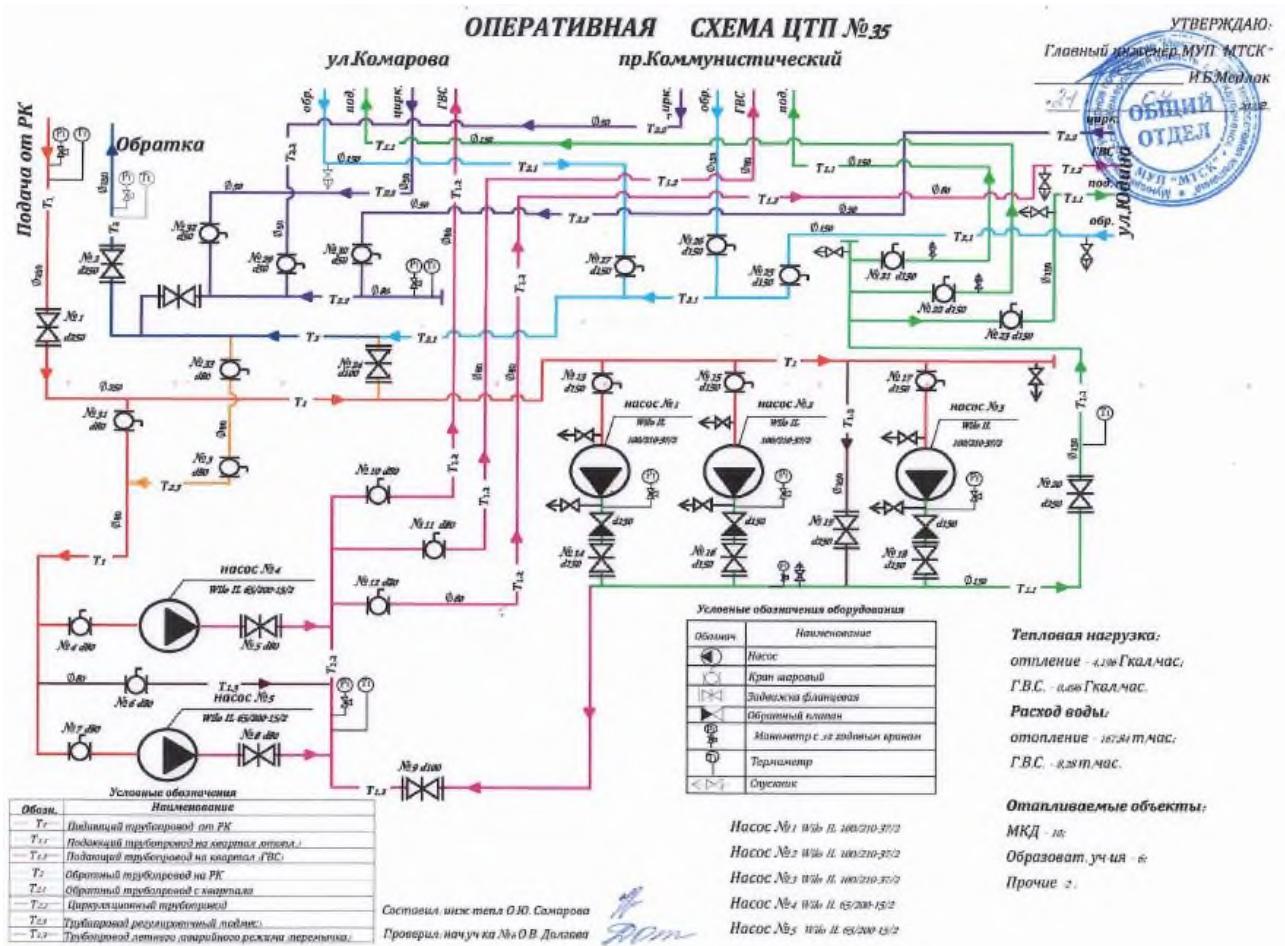


Рис. 3.11. Технологическая схема ЦПП-35

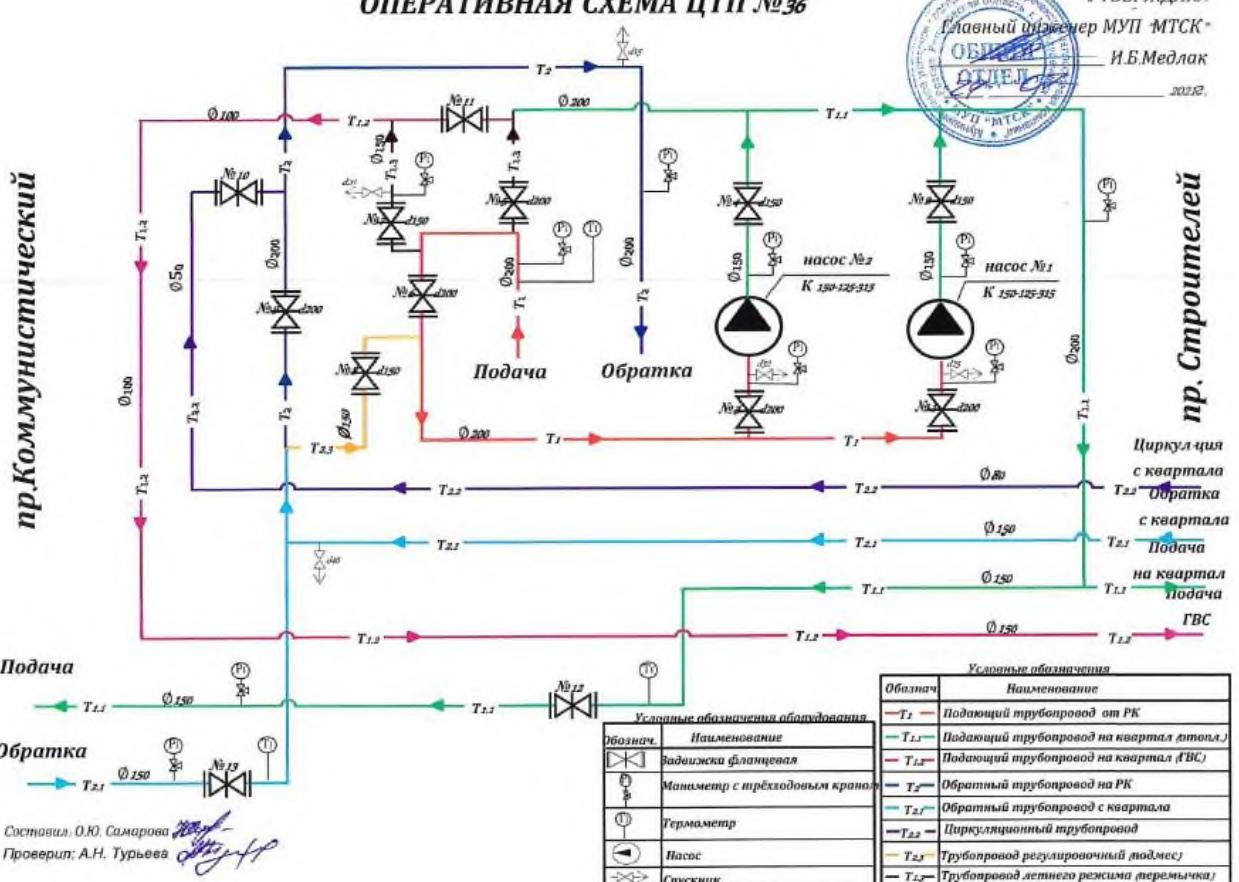


Рис. 3.12. Технологическая схема ЦТП-36

ОПЕРАТИВНАЯ СХЕМА ЦТП №39

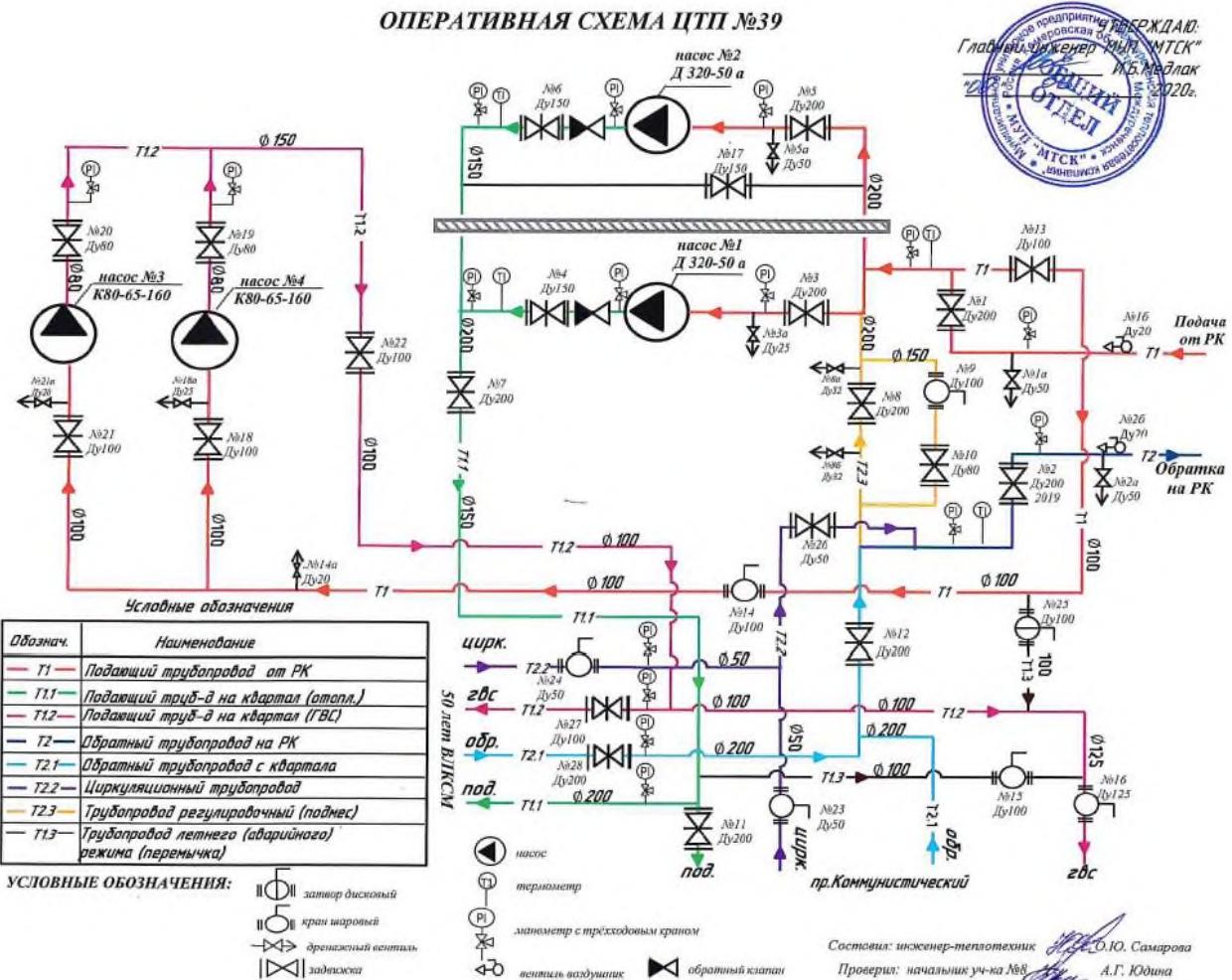


Рис. 3.13. Технологическая схема ЦТП-39

Оперативная схема ЦТП №40

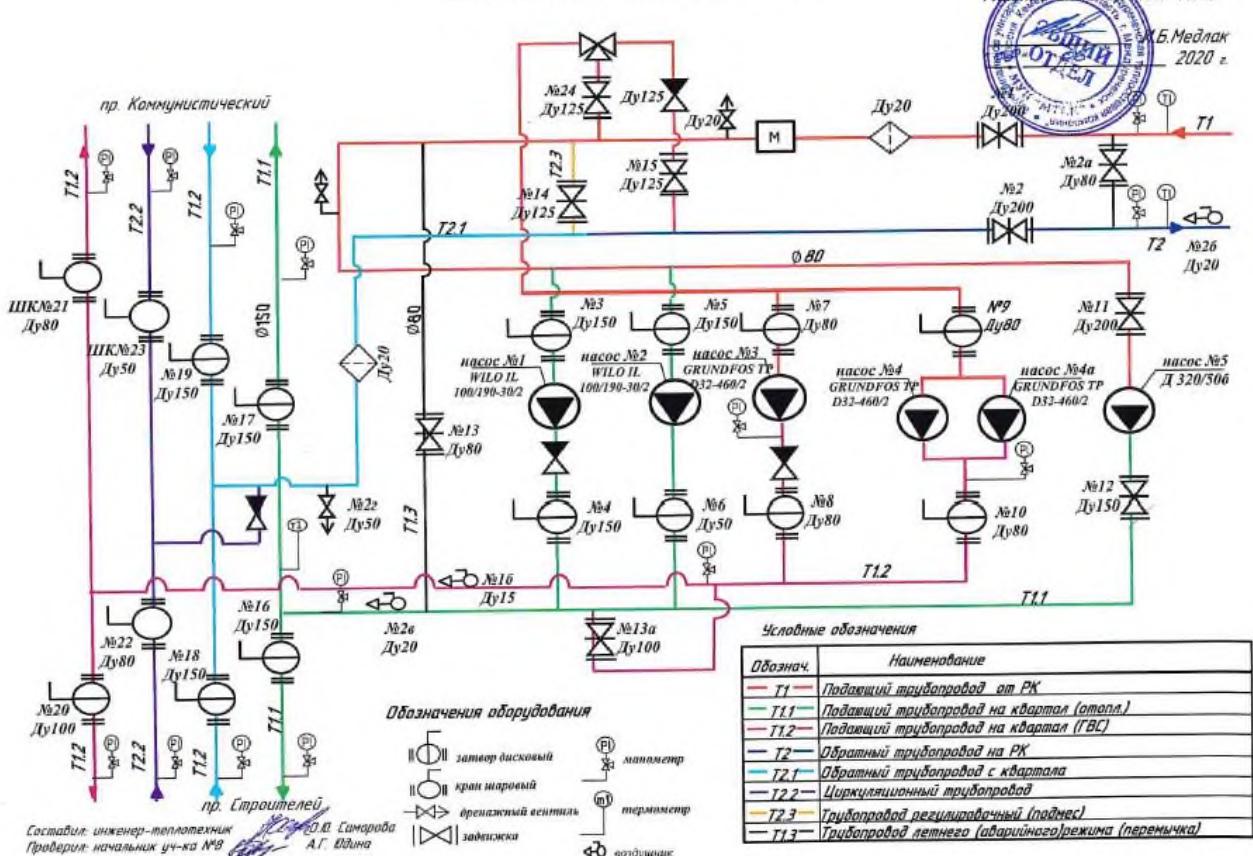


Рис. 3.14. Технологическая схема ЦТП-40

ОПЕРАТИВНАЯ СХЕМА ЦТП №41

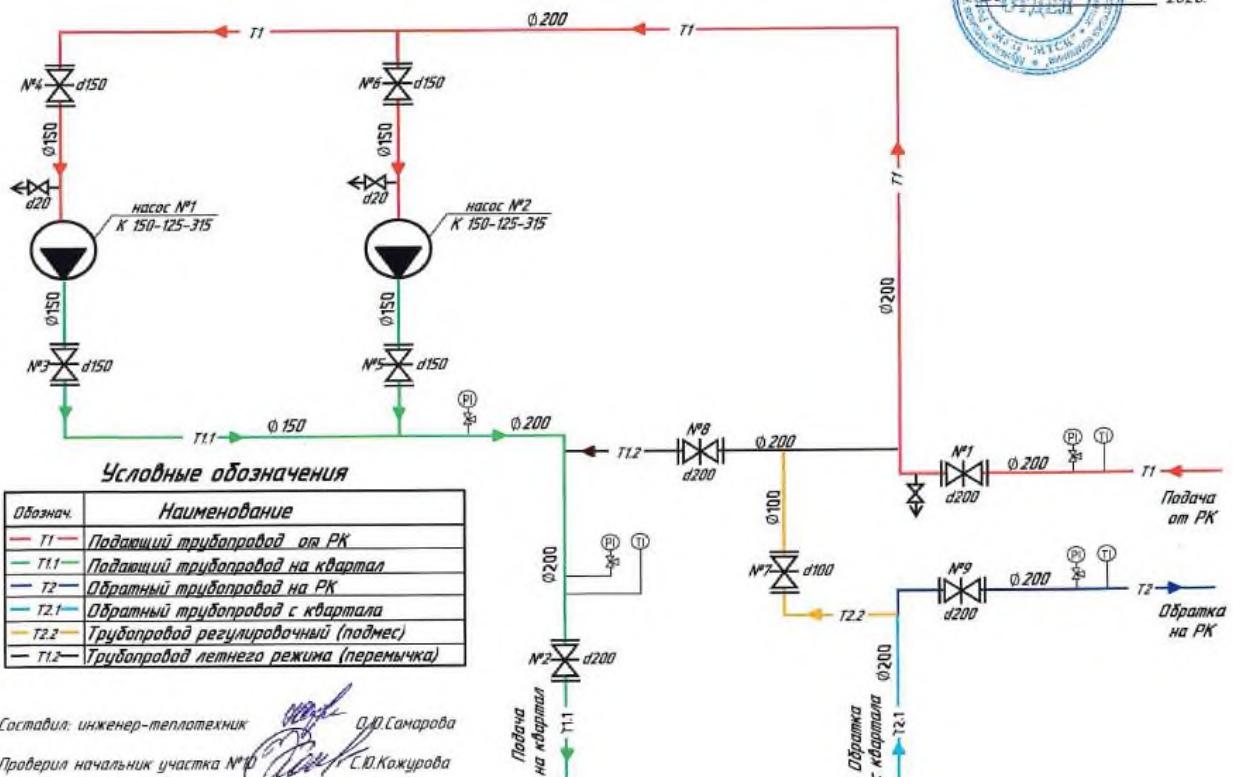


Рис. 3.15. Технологическая схема ЦТП-41

ОПЕРАТИВНАЯ СХЕМА ЦТП №42

Условные обозначения оборудования

Обознач.	Наименование
	Задвижка фланцевая
	Манометр с трёхходовым краном
	Термометр
	Насос
	Сливник
	Воздушник шаровый

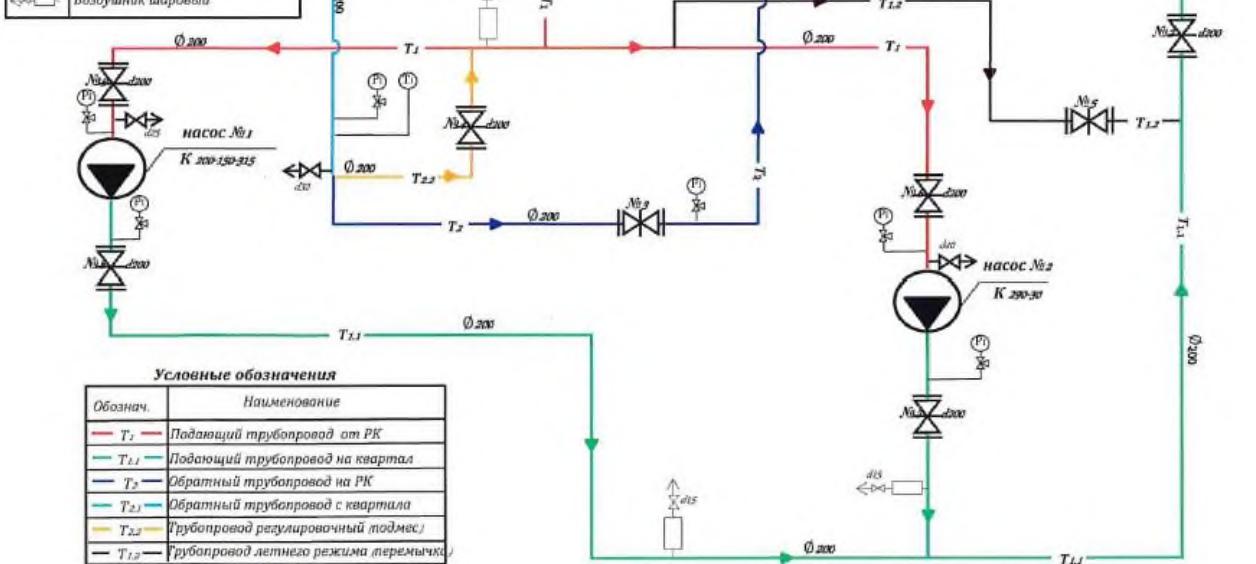


Рис. 3.16. Технологическая схема ЦТП-42

ОПЕРАТИВНАЯ СХЕМА ЦТП №46



УТВЕРЖДАЮ:

Министр энергетики Российской Федерации
Михаил Николаевич Медведев

2022 г.

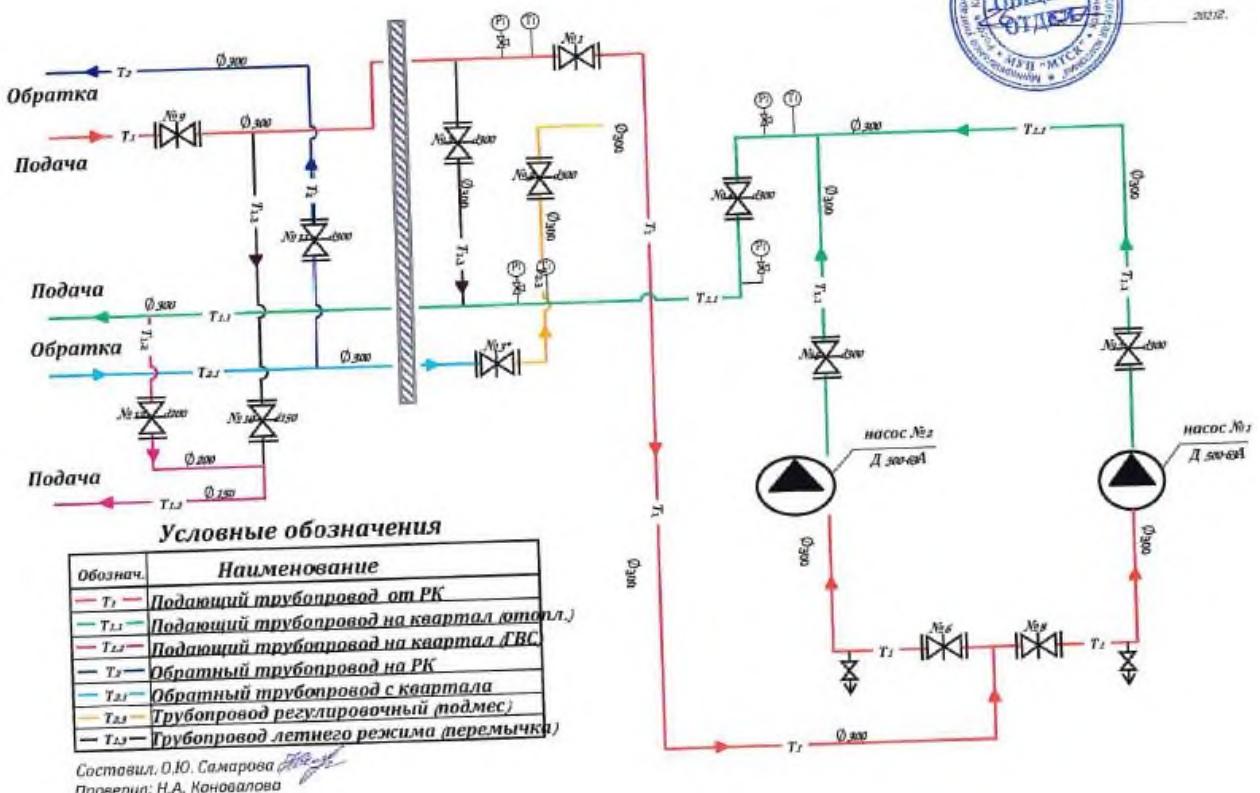


Рис. 3.17. Технологическая схема ЦТП-46

3.2.3. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры

Центральные тепловые пункты размещены в специальных отдельно стоящих зданиях, выполненных из железобетонных конструкций.

В конструкции тепловых камер на тепловых сетях предприятия использованы различные материалы. Перекрытия изготовлены из железобетонных плит и металлических листов (малые камеры и камеры потребителей). Стены изготовлены из железобетонных блоков и кирпича. Люки стандартные чугунные и металлические кустарного производства. Состояние тепловых камер тепловых сетей со сроком эксплуатации более 30 лет – неудовлетворительное. Имеется значительный износ строительных конструкций, подтопления, заиливания, бытовые отходы.

На тепловых сетях от котельных МУП "МТСК" смонтировано 525 тепловых камер (включая камеры на тепловых сетях потребителей).

Протяженные магистрали от источников тепловой энергии городского округа секционируются – разделяются с помощью запорной арматуры на секции длиной 1 – 3 км.

В качестве секционирующей арматуры на магистральных тепловых сетях используются стальные задвижки. Сведения о количестве запорной арматуры – отсутствуют.

Регулирующая арматура на тепловых сетях МУП "МТСК" не установлена.

3.2.4. Графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Температурные графики отпуска тепла от котельных МУП "МТСК" составляют:

- 110/70 °C с изломом на 70 °C для Районной котельной;
- 80/60 °C без излома для котельных №11, ОАИТ Чебал-Су, ОАИТ Новый Улус;
- 80/60 °C с изломом на 60 °C для котельных ОАИТ Верхняя Терраса, ОАИТ №7, ОАИТ ДОЛ "Чайка";
- 75/55 °C без излома для котельной №2;
- 75/55 °C с изломом на 61 °C для котельной ОАИТ №4;
- 70/55 °C без излома для котельных №21, 23, 26;
- 70/55 °C с изломом на 62 °C для котельной Широкий лог.

Значения среднесуточных фактических температур сетевой воды на выходе с источников МУП "МТСК" за наиболее холодный период отопительного сезона 2021-2022 гг. приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4. Фактические температуры теплоносителя на выходе с источников МУП "МТСК"

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
Районная котельная							
01.12.2021	-14	76	53	78	58	2,6	9,4
02.12.2021	-15	77	54	78	58	1,3	7,4
03.12.2021	-6	72	50	76	57	5,6	14,0
04.12.2021	-2	70	50	72	54	2,9	8,0
05.12.2021	-5	72	50	72	54	0,0	8,0
06.12.2021	-7	72	50	72	54	0,0	8,0
07.12.2021	-3	71	50	73	55	2,8	10,0
08.12.2021	-10	74	50	80	59	8,1	18,0
09.12.2021	-13	75	52	80	59	6,7	13,5
10.12.2021	-11	74	51	80	59	8,1	15,7
11.12.2021	-12	75	52	77	57	2,7	9,6
12.12.2021	-10	74	50	75	57	1,4	14,0
13.12.2021	-13	75	52	75	57	0,0	9,6
14.12.2021	-13	75	52	81	59	8,0	13,5
15.12.2021	-12	75	52	78	58	4,0	11,5
16.12.2021	-7	72	50	73	56	1,4	12,0
17.12.2021	-3	71	50	73	56	2,8	12,0
18.12.2021	-3	71	50	71	54	0,0	8,0
19.12.2021	-5	72	50	74	56	2,8	12,0
20.12.2021	-2	70	50	73	55	4,3	10,0
21.12.2021	-4	71	50	70	55	-1,4	10,0
22.12.2021	-12	75	52	79	58	5,3	11,5
23.12.2021	-15	77	54	79	59	2,6	9,3
24.12.2021	-13	75	52	77	58	2,7	11,5
25.12.2021	-15	77	54	76	56	-1,3	3,7
26.12.2021	-16	79	54	79	58	0,0	7,4
27.12.2021	-14	76	53	85	63	11,8	18,9

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
28.12.2021	-11	74	51	74	55	0,0	7,8
29.12.2021	-12	75	52	76	58	1,3	11,5
30.12.2021	-12	75	52	78	57	4,0	9,6
31.12.2021	-18	85	56	83	61	-2,4	8,9
01.01.2022	-20	84	57	86	62	2,4	8,8
02.01.2022	-17	80	55	82	61	2,5	10,9
03.01.2022	-13	75	52	79	58	5,3	11,5
04.01.2022	-12	75	52	79	59	5,3	13,5
05.01.2022	-6	72	50	72	54	0,0	8,0
06.01.2022	-11	74	51	77	54	4,1	5,9
07.01.2022	-13	75	52	81	54	8,0	3,8
08.01.2022	-7	72	50	72	55	0,0	10,0
09.01.2022	-5	72	50	73	55	1,4	10,0
10.01.2022	-8	73	50	75	56	2,7	12,0
11.01.2022	-17	80	55	78	57	-2,5	3,6
12.01.2022	-18	82	56	88	63	7,3	12,5
13.01.2022	-19	83	57	81	60	-2,4	5,3
14.01.2022	-22	87	59	85	62	-2,3	5,1
15.01.2022	-12	75	52	79	58	5,3	11,5
16.01.2022	-3	71	50	73	54	2,8	8,0
17.01.2022	0	70	50	72	54	2,9	8,0
18.01.2022	-6	72	50	73	55	1,4	10,0
19.01.2022	-18	82	56	80	59	-2,4	5,4
20.01.2022	-18	82	56	82	61	0,0	8,9
21.01.2022	-21	86	58	88	64	2,3	10,3
22.01.2022	-21	86	58	89	64	3,5	10,3
23.01.2022	-20	84	57	88	63	4,8	10,5
24.01.2022	-18	82	56	81	59	-1,2	5,4
25.01.2022	-19	83	57	87	63	4,8	10,5
26.01.2022	-14	76	53	85	63	11,8	18,9
27.01.2022	-13	75	52	77	56	2,7	7,7
28.01.2022	-17	80	55	86	62	7,5	12,7
29.01.2022	-18	82	56	87	63	6,1	12,5
30.01.2022	-18	82	56	87	63	6,1	12,5
31.01.2022	-15	77	54	86	63	11,7	16,7
01.02.2022	-14	76	53	80	59	5,3	11,3
02.02.2022	-16	79	54	88	64	11,4	18,5
03.02.2022	-17	80	55	82	61	2,5	10,9
04.02.2022	-15	77	54	81	60	5,2	11,1
05.02.2022	-12	75	52	80	59	6,7	13,5
06.02.2022	-12	75	52	80	59	6,7	13,5
07.02.2022	-14	76	53	79	59	3,9	11,3
08.02.2022	-17	80	55	88	64	10,0	16,4
09.02.2022	-18	82	56	89	64	8,5	14,3
10.02.2022	-19	83	57	89	64	7,2	12,3
11.02.2022	-21	86	58	89	63	3,5	8,6
12.02.2022	-19	83	57	80	61	-3,6	7,0
13.02.2022	-15	77	54	85	63	10,4	16,7
14.02.2022	-9	73	50	76	58	4,1	16,0
15.02.2022	-8	73	50	73	56	0,0	12,0
16.02.2022	-12	75	52	80	58	6,7	11,5
17.02.2022	-11	74	51	80	60	8,1	17,6

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
18.02.2022	-6	72	50	73	54	1,4	8,0
19.02.2022	-9	73	50	78	58	6,8	16,0
20.02.2022	-10	74	50	81	60	9,5	20,0
21.02.2022	-9	73	50	76	58	4,1	16,0
22.02.2022	-7	72	50	75	56	4,2	12,0
23.02.2022	-3	71	50	73	55	2,8	10,0
24.02.2022	-4	71	50	72	55	1,4	10,0
25.02.2022	-3	71	50	76	55	7,0	10,0
26.02.2022	-3	71	50	72	55	1,4	10,0
27.02.2022	-6	72	50	75	56	4,2	12,0
28.02.2022	-8	73	50	72	55	-1,4	10,0

Котельная №11 МУП "МТСК"

01.12.2021	-14	67	54	67	59	0,0	9,3
02.12.2021	-15	69	54	67	57	-2,9	5,6
03.12.2021	-6	58	47	67	58	15,5	23,4
04.12.2021	-2	54	44	53	47	-1,9	6,8
05.12.2021	-5	57	46	55	48	-3,5	4,3
06.12.2021	-7	59	48	61	55	3,4	14,6
07.12.2021	-3	55	45	55	49	0,0	8,9
08.12.2021	-10	63	50	59	51	-6,3	2,0
09.12.2021	-13	66	53	65	58	-1,5	9,4
10.12.2021	-11	64	51	65	58	1,6	13,7
11.12.2021	-12	65	52	64	56	-1,5	7,7
12.12.2021	-10	63	50	68	60	7,9	20,0
13.12.2021	-13	66	53	63	56	-4,5	5,7
14.12.2021	-13	66	53	66	58	0,0	9,4
15.12.2021	-12	65	52	67	55	3,1	5,8
16.12.2021	-7	59	48	61	52	3,4	8,3
17.12.2021	-3	55	45	57	49	3,6	8,9
18.12.2021	-3	55	45	55	47	0,0	4,4
19.12.2021	-5	57	46	56	48	-1,8	4,3
20.12.2021	-2	54	44	55	47	1,9	6,8
21.12.2021	-4	56	46	54	48	-3,6	4,3
22.12.2021	-12	65	52	60	53	-7,7	1,9
23.12.2021	-15	69	54	69	60	0,0	11,1
24.12.2021	-13	66	53	69	61	4,5	15,1
25.12.2021	-15	69	54	66	58	-4,3	7,4
26.12.2021	-16	70	55	69	61	-1,4	10,9
27.12.2021	-14	67	54	72	63	7,5	16,7
28.12.2021	-11	64	51	62	56	-3,1	9,8
29.12.2021	-12	65	52	66	58	1,5	11,5
30.12.2021	-12	65	52	61	55	-6,2	5,8
31.12.2021	-18	72	57	70	63	-2,8	10,5
01.01.2022	-20	74	58	73	66	-1,4	13,8
02.01.2022	-17	71	56	70	61	-1,4	8,9
03.01.2022	-13	66	53	66	58	0,0	9,4
04.01.2022	-12	65	52	68	59	4,6	13,5
05.01.2022	-6	58	47	59	51	1,7	8,5
06.01.2022	-11	64	51	58	50	-9,4	-2,0
07.01.2022	-13	66	53	58	50	-12,1	-5,7
08.01.2022	-7	59	48	58	50	-1,7	4,2
09.01.2022	-5	57	46	58	50	1,8	8,7

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
10.01.2022	-8	60	48	59	52	-1,7	8,3
11.01.2022	-17	71	56	64	57	-9,9	1,8
12.01.2022	-18	72	57	73	65	1,4	14,0
13.01.2022	-19	73	58	69	63	-5,5	8,6
14.01.2022	-22	77	59	72	62	-6,5	5,1
15.01.2022	-12	65	52	76	62	16,9	19,2
16.01.2022	-3	55	45	58	49	5,5	8,9
17.01.2022	0	52	42	52	46	0,0	9,5
18.01.2022	-6	58	47	55	47	-5,2	0,0
19.01.2022	-18	72	57	60	53	-16,7	-7,0
20.01.2022	-18	72	57	72	63	0,0	10,5
21.01.2022	-21	76	59	76	68	0,0	15,3
22.01.2022	-21	76	59	76	68	0,0	15,3
23.01.2022	-20	74	58	78	68	5,4	17,2
24.01.2022	-18	72	57	71	63	-1,4	10,5
25.01.2022	-19	73	58	79	69	8,2	19,0
26.01.2022	-14	67	54	70	62	4,5	14,8
27.01.2022	-13	66	53	66	58	0,0	9,4
28.01.2022	-17	71	56	71	61	0,0	8,9
29.01.2022	-18	72	57	71	62	-1,4	8,8
30.01.2022	-18	72	57	76	68	5,6	19,3
31.01.2022	-15	69	54	69	60	0,0	11,1
01.02.2022	-14	67	54	68	58	1,5	7,4
02.02.2022	-16	70	55	70	62	0,0	12,7
03.02.2022	-17	71	56	70	62	-1,4	10,7
04.02.2022	-15	69	54	69	60	0,0	11,1
05.02.2022	-12	65	52	67	57	3,1	9,6
06.02.2022	-12	65	52	71	61	9,2	17,3
07.02.2022	-14	67	54	69	61	3,0	13,0
08.02.2022	-17	71	56	68	58	-4,2	3,6
09.02.2022	-18	72	57	73	62	1,4	8,8
10.02.2022	-19	73	58	73	61	0,0	5,2
11.02.2022	-21	76	59	75	66	-1,3	11,9
12.02.2022	-19	73	58	71	61	-2,7	5,2
13.02.2022	-15	69	54	74	66	7,2	22,2
14.02.2022	-9	62	49	66	58	6,5	18,4
15.02.2022	-8	60	48	61	53	1,7	10,4
16.02.2022	-12	65	52	62	56	-4,6	7,7
17.02.2022	-11	64	51	67	60	4,7	17,6
18.02.2022	-6	58	47	61	54	5,2	14,9
19.02.2022	-9	62	49	58	51	-6,5	4,1
20.02.2022	-10	63	50	64	57	1,6	14,0
21.02.2022	-9	62	49	62	52	0,0	6,1
22.02.2022	-7	59	48	64	57	8,5	18,8
23.02.2022	-3	55	45	59	50	7,3	11,1
24.02.2022	-4	56	46	56	49	0,0	6,5
25.02.2022	-3	55	45	56	48	1,8	6,7
26.02.2022	-3	55	45	55	47	0,0	4,4
27.02.2022	-6	58	47	57	49	-1,7	4,3
28.02.2022	-8	60	48	61	55	1,7	14,6
Котельная №21 МУП "МТСК"							
01.12.2021	-14	67	54	67	53	0,0	-1,9

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
02.12.2021	-15	69	55	68	54	-1,4	-1,8
03.12.2021	-6	58	47	69	55	19,0	17,0
04.12.2021	-2	53	44	53	47	0,0	6,8
05.12.2021	-5	57	46	55	45	-3,5	-2,2
06.12.2021	-7	59	48	62	49	5,1	2,1
07.12.2021	-3	54	45	54	44	0,0	-2,2
08.12.2021	-10	63	50	60	48	-4,8	-4,0
09.12.2021	-13	66	53	66	53	0,0	0,0
10.12.2021	-11	64	51	65	52	1,6	2,0
11.12.2021	-12	65	52	64	51	-1,5	-1,9
12.12.2021	-10	63	50	68	54	7,9	8,0
13.12.2021	-13	66	53	65	52	-1,5	-1,9
14.12.2021	-13	66	53	66	53	0,0	0,0
15.12.2021	-12	65	52	67	54	3,1	3,8
16.12.2021	-7	59	48	61	49	3,4	2,1
17.12.2021	-3	54	45	57	46	5,6	2,2
18.12.2021	-3	54	45	54	45	0,0	0,0
19.12.2021	-5	57	46	55	45	-3,5	-2,2
20.12.2021	-2	53	44	54	44	1,9	0,0
21.12.2021	-4	56	45	53	44	-5,4	-2,2
22.12.2021	-12	65	52	61	49	-6,2	-5,8
23.12.2021	-15	69	55	68	54	-1,4	-1,8
24.12.2021	-13	66	53	68	54	3,0	1,9
25.12.2021	-15	69	55	66	53	-4,3	-3,6
26.12.2021	-16	70	55	68	54	-2,9	-1,8
27.12.2021	-14	67	54	70	55	4,5	1,9
28.12.2021	-11	64	51	62	50	-3,1	-2,0
29.12.2021	-12	65	52	67	53	3,1	1,9
30.12.2021	-12	65	52	61	49	-6,2	-5,8
31.12.2021	-18	70	55	70	55	0,0	0,0
01.01.2022	-20	70	55	70	55	0,0	0,0
02.01.2022	-17	70	55	70	55	0,0	0,0
03.01.2022	-13	66	53	66	53	0,0	0,0
04.01.2022	-12	65	52	67	53	3,1	1,9
05.01.2022	-6	58	47	60	48	3,4	2,1
06.01.2022	-11	64	51	60	52	-6,3	2,0
07.01.2022	-13	66	53	60	52	-9,1	-1,9
08.01.2022	-7	59	48	60	52	1,7	8,3
09.01.2022	-5	57	46	60	52	5,3	13,0
10.01.2022	-8	60	48	59	47	-1,7	-2,1
11.01.2022	-17	70	55	63	50	-10,0	-9,1
12.01.2022	-18	70	55	70	55	0,0	0,0
13.01.2022	-19	70	55	68	54	-2,9	-1,8
14.01.2022	-22	70	55	70	55	0,0	0,0
15.01.2022	-12	65	52	70	55	7,7	5,8
16.01.2022	-3	54	45	57	46	5,6	2,2
17.01.2022	0	51	42	52	44	2,0	4,8
18.01.2022	-6	58	47	55	45	-5,2	-4,3
19.01.2022	-18	70	55	64	51	-8,6	-7,3
20.01.2022	-18	70	55	70	55	0,0	0,0
21.01.2022	-21	70	55	70	55	0,0	0,0
22.01.2022	-21	70	55	70	55	0,0	0,0

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
23.01.2022	-20	70	55	70	55	0,0	0,0
24.01.2022	-18	70	55	70	55	0,0	0,0
25.01.2022	-19	70	55	70	55	0,0	0,0
26.01.2022	-14	67	54	68	54	1,5	0,0
27.01.2022	-13	66	53	66	53	0,0	0,0
28.01.2022	-17	70	55	70	55	0,0	0,0
29.01.2022	-18	70	55	69	55	-1,4	0,0
30.01.2022	-18	70	55	70	55	0,0	0,0
31.01.2022	-15	69	55	70	55	1,4	0,0
01.02.2022	-14	67	54	67	53	0,0	-1,9
02.02.2022	-16	70	55	70	55	0,0	0,0
03.02.2022	-17	70	55	69	55	-1,4	0,0
04.02.2022	-15	69	55	70	55	1,4	0,0
05.02.2022	-12	65	52	65	52	0,0	0,0
06.02.2022	-12	65	52	69	53	6,2	1,9
07.02.2022	-14	67	54	67	54	0,0	0,0
08.02.2022	-17	70	55	70	55	0,0	0,0
09.02.2022	-18	70	55	70	55	0,0	0,0
10.02.2022	-19	70	55	70	55	0,0	0,0
11.02.2022	-21	70	55	70	55	0,0	0,0
12.02.2022	-19	70	55	69	55	-1,4	0,0
13.02.2022	-15	69	55	70	55	1,4	0,0
14.02.2022	-9	62	49	66	53	6,5	8,2
15.02.2022	-8	60	48	61	49	1,7	2,1
16.02.2022	-12	65	52	63	50	-3,1	-3,8
17.02.2022	-11	64	51	66	52	3,1	2,0
18.02.2022	-6	58	47	61	49	5,2	4,3
19.02.2022	-9	62	49	58	47	-6,5	-4,1
20.02.2022	-10	63	50	68	54	7,9	8,0
21.02.2022	-9	62	49	64	51	3,2	4,1
22.02.2022	-7	59	48	62	50	5,1	4,2
23.02.2022	-3	54	45	58	47	7,4	4,4
24.02.2022	-4	56	45	55	45	-1,8	0,0
25.02.2022	-3	54	45	56	46	3,7	2,2
26.02.2022	-3	54	45	54	45	0,0	0,0
27.02.2022	-6	58	47	57	47	-1,7	0,0
28.02.2022	-8	60	48	64	51	6,7	6,3

Котельная №23 МУП "МТСК"

01.12.2021	-14	67	54	67	53	0,0	-1,9
02.12.2021	-15	69	55	67	53	-2,9	-3,6
03.12.2021	-6	58	47	69	55	19,0	17,0
04.12.2021	-2	53	44	53	44	0,0	0,0
05.12.2021	-5	57	46	55	46	-3,5	0,0
06.12.2021	-7	59	48	62	49	5,1	2,1
07.12.2021	-3	54	45	54	44	0,0	-2,2
08.12.2021	-10	63	50	61	49	-3,2	-2,0
09.12.2021	-13	66	53	66	54	0,0	1,9
10.12.2021	-11	64	51	65	52	1,6	2,0
11.12.2021	-12	65	52	64	51	-1,5	-1,9
12.12.2021	-10	63	50	68	54	7,9	8,0
13.12.2021	-13	66	53	65	52	-1,5	-1,9
14.12.2021	-13	66	53	66	53	0,0	0,0

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
15.12.2021	-12	65	52	67	53	3,1	1,9
16.12.2021	-7	59	48	61	49	3,4	2,1
17.12.2021	-3	54	45	57	46	5,6	2,2
18.12.2021	-3	54	45	53	44	-1,9	-2,2
19.12.2021	-5	57	46	56	46	-1,8	0,0
20.12.2021	-2	53	44	55	45	3,8	2,3
21.12.2021	-4	56	45	53	44	-5,4	-2,2
22.12.2021	-12	65	52	62	50	-4,6	-3,8
23.12.2021	-15	69	55	68	54	-1,4	-1,8
24.12.2021	-13	66	53	68	54	3,0	1,9
25.12.2021	-15	69	55	65	52	-5,8	-5,5
26.12.2021	-16	70	55	68	54	-2,9	-1,8
27.12.2021	-14	67	54	70	55	4,5	1,9
28.12.2021	-11	64	51	63	50	-1,6	-2,0
29.12.2021	-12	65	52	67	53	3,1	1,9
30.12.2021	-12	65	52	61	49	-6,2	-5,8
31.12.2021	-18	70	55	70	55	0,0	0,0
01.01.2022	-20	70	55	70	55	0,0	0,0
02.01.2022	-17	70	55	70	55	0,0	0,0
03.01.2022	-13	66	53	66	55	0,0	3,8
04.01.2022	-12	65	52	67	53	3,1	1,9
05.01.2022	-6	58	47	60	48	3,4	2,1
06.01.2022	-11	64	51	58	50	-9,4	-2,0
07.01.2022	-13	66	53	58	50	-12,1	-5,7
08.01.2022	-7	59	48	58	50	-1,7	4,2
09.01.2022	-5	57	46	58	50	1,8	8,7
10.01.2022	-8	60	48	60	48	0,0	0,0
11.01.2022	-17	70	55	65	52	-7,1	-5,5
12.01.2022	-18	70	55	70	55	0,0	0,0
13.01.2022	-19	70	55	69	55	-1,4	0,0
14.01.2022	-22	70	55	70	55	0,0	0,0
15.01.2022	-12	65	52	70	55	7,7	5,8
16.01.2022	-3	54	45	57	46	5,6	2,2
17.01.2022	0	51	42	52	43	2,0	2,4
18.01.2022	-6	58	47	55	45	-5,2	-4,3
19.01.2022	-18	70	55	63	50	-10,0	-9,1
20.01.2022	-18	70	55	70	55	0,0	0,0
21.01.2022	-21	70	55	70	55	0,0	0,0
22.01.2022	-21	70	55	70	55	0,0	0,0
23.01.2022	-20	70	55	70	55	0,0	0,0
24.01.2022	-18	70	55	70	55	0,0	0,0
25.01.2022	-19	70	55	70	55	0,0	0,0
26.01.2022	-14	67	54	68	54	1,5	0,0
27.01.2022	-13	66	53	66	53	0,0	0,0
28.01.2022	-17	70	55	70	55	0,0	0,0
29.01.2022	-18	70	55	68	54	-2,9	-1,8
30.01.2022	-18	70	55	70	55	0,0	0,0
31.01.2022	-15	69	55	70	55	1,4	0,0
01.02.2022	-14	67	54	67	52	0,0	-3,7
02.02.2022	-16	70	55	70	55	0,0	0,0
03.02.2022	-17	70	55	69	55	-1,4	0,0
04.02.2022	-15	69	55	70	55	1,4	0,0

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
05.02.2022	-12	65	52	65	52	0,0	0,0
06.02.2022	-12	65	52	69	55	6,2	5,8
07.02.2022	-14	67	54	67	54	0,0	0,0
08.02.2022	-17	70	55	70	55	0,0	0,0
09.02.2022	-18	70	55	70	55	0,0	0,0
10.02.2022	-19	70	55	70	55	0,0	0,0
11.02.2022	-21	70	55	70	55	0,0	0,0
12.02.2022	-19	70	55	70	55	0,0	0,0
13.02.2022	-15	69	55	71	55	2,9	0,0
14.02.2022	-9	62	49	66	53	6,5	8,2
15.02.2022	-8	60	48	61	49	1,7	2,1
16.02.2022	-12	65	52	63	50	-3,1	-3,8
17.02.2022	-11	64	51	66	52	3,1	2,0
18.02.2022	-6	58	47	61	48	5,2	2,1
19.02.2022	-9	62	49	59	47	-4,8	-4,1
20.02.2022	-10	63	50	67	53	6,3	6,0
21.02.2022	-9	62	49	64	51	3,2	4,1
22.02.2022	-7	59	48	63	50	6,8	4,2
23.02.2022	-3	54	45	58	47	7,4	4,4
24.02.2022	-4	56	45	59	48	5,4	6,7
25.02.2022	-3	54	45	57	46	5,6	2,2
26.02.2022	-3	54	45	54	45	0,0	0,0
27.02.2022	-6	58	47	57	47	-1,7	0,0
28.02.2022	-8	60	48	65	52	8,3	8,3

Котельная №26 МУП "МТСК"

01.12.2021	-14	67	54	68	54	1,5	0,0
02.12.2021	-15	69	55	69	55	0,0	0,0
03.12.2021	-6	58	47	70	57	20,7	21,3
04.12.2021	-2	53	44	57	47	7,5	6,8
05.12.2021	-5	57	46	57	46	0,0	0,0
06.12.2021	-7	59	48	65	54	10,2	12,5
07.12.2021	-3	54	45	56	47	3,7	4,4
08.12.2021	-10	63	50	62	51	-1,6	2,0
09.12.2021	-13	66	53	68	55	3,0	3,8
10.12.2021	-11	64	51	67	55	4,7	7,8
11.12.2021	-12	65	52	67	54	3,1	3,8
12.12.2021	-10	63	50	69	57	9,5	14,0
13.12.2021	-13	66	53	66	53	0,0	0,0
14.12.2021	-13	66	53	68	60	3,0	13,2
15.12.2021	-12	65	52	69	57	6,2	9,6
16.12.2021	-7	59	48	65	52	10,2	8,3
17.12.2021	-3	54	45	62	50	14,8	11,1
18.12.2021	-3	54	45	56	46	3,7	2,2
19.12.2021	-5	57	46	58	47	1,8	2,2
20.12.2021	-2	53	44	57	46	7,5	4,5
21.12.2021	-4	56	45	57	45	1,8	0,0
22.12.2021	-12	65	52	65	55	0,0	5,8
23.12.2021	-15	69	55	69	55	0,0	0,0
24.12.2021	-13	66	53	71	59	7,6	11,3
25.12.2021	-15	69	55	68	55	-1,4	0,0
26.12.2021	-16	70	55	69	59	-1,4	7,3
27.12.2021	-14	67	54	72	57	7,5	5,6

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
28.12.2021	-11	64	51	66	53	3,1	3,9
29.12.2021	-12	65	52	69	57	6,2	9,6
30.12.2021	-12	65	52	67	55	3,1	5,8
31.12.2021	-18	70	55	73	57	4,3	3,6
01.01.2022	-20	70	55	73	58	4,3	5,5
02.01.2022	-17	70	55	73	59	4,3	7,3
03.01.2022	-13	66	53	70	57	6,1	7,5
04.01.2022	-12	65	52	68	54	4,6	3,8
05.01.2022	-6	58	47	66	54	13,8	14,9
06.01.2022	-11	64	51	64	52	0,0	2,0
07.01.2022	-13	66	53	64	52	-3,0	-1,9
08.01.2022	-7	59	48	64	52	8,5	8,3
09.01.2022	-5	57	46	64	52	12,3	13,0
10.01.2022	-8	60	48	67	55	11,7	14,6
11.01.2022	-17	70	55	68	55	-2,9	0,0
12.01.2022	-18	70	55	71	57	1,4	3,6
13.01.2022	-19	70	55	70	55	0,0	0,0
14.01.2022	-22	70	55	73	58	4,3	5,5
15.01.2022	-12	65	52	72	58	10,8	11,5
16.01.2022	-3	54	45	62	50	14,8	11,1
17.01.2022	0	51	42	54	45	5,9	7,1
18.01.2022	-6	58	47	59	45	1,7	-4,3
19.01.2022	-18	70	55	67	54	-4,3	-1,8
20.01.2022	-18	70	55	74	57	5,7	3,6
21.01.2022	-21	70	55	73	57	4,3	3,6
22.01.2022	-21	70	55	74	58	5,7	5,5
23.01.2022	-20	70	55	73	58	4,3	5,5
24.01.2022	-18	70	55	74	58	5,7	5,5
25.01.2022	-19	70	55	72	57	2,9	3,6
26.01.2022	-14	67	54	73	58	9,0	7,4
27.01.2022	-13	66	53	68	55	3,0	3,8
28.01.2022	-17	70	55	72	56	2,9	1,8
29.01.2022	-18	70	55	71	56	1,4	1,8
30.01.2022	-18	70	55	72	57	2,9	3,6
31.01.2022	-15	69	55	72	57	4,3	3,6
01.02.2022	-14	67	54	70	55	4,5	1,9
02.02.2022	-16	70	55	72	58	2,9	5,5
03.02.2022	-17	70	55	72	56	2,9	1,8
04.02.2022	-15	69	55	71	56	2,9	1,8
05.02.2022	-12	65	52	69	53	6,2	1,9
06.02.2022	-12	65	52	69	53	6,2	1,9
07.02.2022	-14	67	54	68	54	1,5	0,0
08.02.2022	-17	70	55	71	57	1,4	3,6
09.02.2022	-18	70	55	72	55	2,9	0,0
10.02.2022	-19	70	55	71	56	1,4	1,8
11.02.2022	-21	70	55	73	57	4,3	3,6
12.02.2022	-19	70	55	74	56	5,7	1,8
13.02.2022	-15	69	55	72	56	4,3	1,8
14.02.2022	-9	62	49	67	54	8,1	10,2
15.02.2022	-8	60	48	68	53	13,3	10,4
16.02.2022	-12	65	52	66	53	1,5	1,9
17.02.2022	-11	64	51	69	55	7,8	7,8

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
18.02.2022	-6	58	47	65	55	12,1	17,0
19.02.2022	-9	62	49	65	51	4,8	4,1
20.02.2022	-10	63	50	71	56	12,7	12,0
21.02.2022	-9	62	49	65	54	4,8	10,2
22.02.2022	-7	59	48	64	54	8,5	12,5
23.02.2022	-3	54	45	64	52	18,5	15,6
24.02.2022	-4	56	45	60	49	7,1	8,9
25.02.2022	-3	54	45	60	50	11,1	11,1
26.02.2022	-3	54	45	56	46	3,7	2,2
27.02.2022	-6	58	47	58	47	0,0	0,0
28.02.2022	-8	60	48	68	54	13,3	12,5
Котельная Широкий лог МУП "МТСК"							
01.12.2021	-14	67	54	67	54	0,0	0,0
02.12.2021	-15	69	55	68	53	-1,4	-3,6
03.12.2021	-6	62	49	66	53	6,5	8,2
04.12.2021	-2	62	49	62	50	0,0	2,0
05.12.2021	-5	62	49	62	50	0,0	2,0
06.12.2021	-7	62	49	62	50	0,0	2,0
07.12.2021	-3	62	49	62	50	0,0	2,0
08.12.2021	-10	63	50	63	51	0,0	2,0
09.12.2021	-13	66	53	67	54	1,5	1,9
10.12.2021	-11	64	51	65	53	1,6	3,9
11.12.2021	-12	65	52	63	51	-3,1	-1,9
12.12.2021	-10	63	50	68	55	7,9	10,0
13.12.2021	-13	66	53	65	53	-1,5	0,0
14.12.2021	-13	66	53	65	52	-1,5	-1,9
15.12.2021	-12	65	52	66	53	1,5	1,9
16.12.2021	-7	62	49	63	51	1,6	4,1
17.12.2021	-3	62	49	62	50	0,0	2,0
18.12.2021	-3	62	49	62	50	0,0	2,0
19.12.2021	-5	62	49	62	50	0,0	2,0
20.12.2021	-2	62	49	62	50	0,0	2,0
21.12.2021	-4	62	49	62	50	0,0	2,0
22.12.2021	-12	65	52	63	50	-3,1	-3,8
23.12.2021	-15	69	55	70	55	1,4	0,0
24.12.2021	-13	66	53	68	55	3,0	3,8
25.12.2021	-15	69	55	69	54	0,0	-1,8
26.12.2021	-16	70	55	70	55	0,0	0,0
27.12.2021	-14	67	54	70	55	4,5	1,9
28.12.2021	-11	64	51	63	51	-1,6	0,0
29.12.2021	-12	65	52	68	54	4,6	3,8
30.12.2021	-12	65	52	62	50	-4,6	-3,8
31.12.2021	-18	70	55	70	53	0,0	-3,6
01.01.2022	-20	70	55	70	56	0,0	1,8
02.01.2022	-17	70	55	70	56	0,0	1,8
03.01.2022	-13	66	53	67	53	1,5	0,0
04.01.2022	-12	65	52	67	54	3,1	3,8
05.01.2022	-6	62	49	62	50	0,0	2,0
06.01.2022	-11	64	51	62	50	-3,1	-2,0
07.01.2022	-13	66	53	62	50	-6,1	-5,7
08.01.2022	-7	62	49	62	50	0,0	2,0
09.01.2022	-5	62	49	62	50	0,0	2,0

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
10.01.2022	-8	62	49	62	50	0,0	2,0
11.01.2022	-17	70	55	65	52	-7,1	-5,5
12.01.2022	-18	70	55	70	55	0,0	0,0
13.01.2022	-19	70	55	70	55	0,0	0,0
14.01.2022	-22	70	55	70	56	0,0	1,8
15.01.2022	-12	65	52	69	55	6,2	5,8
16.01.2022	-3	62	49	62	50	0,0	2,0
17.01.2022	0	62	49	62	50	0,0	2,0
18.01.2022	-6	62	49	62	50	0,0	2,0
19.01.2022	-18	70	55	63	51	-10,0	-7,3
20.01.2022	-18	70	55	70	55	0,0	0,0
21.01.2022	-21	70	55	70	55	0,0	0,0
22.01.2022	-21	70	55	70	56	0,0	1,8
23.01.2022	-20	70	55	70	55	0,0	0,0
24.01.2022	-18	70	55	70	55	0,0	0,0
25.01.2022	-19	70	55	70	56	0,0	1,8
26.01.2022	-14	67	54	68	55	1,5	1,9
27.01.2022	-13	66	53	66	53	0,0	0,0
28.01.2022	-17	70	55	70	56	0,0	1,8
29.01.2022	-18	70	55	70	56	0,0	1,8
30.01.2022	-18	70	55	70	56	0,0	1,8
31.01.2022	-15	69	55	69	54	0,0	-1,8
01.02.2022	-14	67	54	68	55	1,5	1,9
02.02.2022	-16	70	55	70	56	0,0	1,8
03.02.2022	-17	70	55	69	55	-1,4	0,0
04.02.2022	-15	69	55	70	55	1,4	0,0
05.02.2022	-12	65	52	66	52	1,5	0,0
06.02.2022	-12	65	52	69	56	6,2	7,7
07.02.2022	-14	67	54	66	53	-1,5	-1,9
08.02.2022	-17	70	55	70	56	0,0	1,8
09.02.2022	-18	70	55	70	55	0,0	0,0
10.02.2022	-19	70	55	70	56	0,0	1,8
11.02.2022	-21	70	55	70	55	0,0	0,0
12.02.2022	-19	70	55	70	55	0,0	0,0
13.02.2022	-15	69	55	70	55	1,4	0,0
14.02.2022	-9	62	49	65	52	4,8	6,1
15.02.2022	-8	62	49	64	51	3,2	4,1
16.02.2022	-12	65	52	63	50	-3,1	-3,8
17.02.2022	-11	64	51	66	54	3,1	5,9
18.02.2022	-6	62	49	62	50	0,0	2,0
19.02.2022	-9	62	49	62	50	0,0	2,0
20.02.2022	-10	63	50	68	54	7,9	8,0
21.02.2022	-9	62	49	66	52	6,5	6,1
22.02.2022	-7	62	49	63	51	1,6	4,1
23.02.2022	-3	62	49	62	50	0,0	2,0
24.02.2022	-4	62	49	62	51	0,0	4,1
25.02.2022	-3	62	49	62	50	0,0	2,0
26.02.2022	-3	62	49	62	50	0,0	2,0
27.02.2022	-6	62	49	62	50	0,0	2,0
28.02.2022	-8	62	49	65	52	4,8	6,1
ОАИТ Верхняя терраса МУП "МТСК"							
01.12.2021	-14	67	54	64	60	-4,5	11,1

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
02.12.2021	-15	69	54	63	60	-8,7	11,1
03.12.2021	-6	60	48	64	61	6,7	27,1
04.12.2021	-2	60	48	62	59	3,3	22,9
05.12.2021	-5	60	48	62	58	3,3	20,8
06.12.2021	-7	60	48	64	59	6,7	22,9
07.12.2021	-3	60	48	63	50	5,0	4,2
08.12.2021	-10	63	50	64	60	1,6	20,0
09.12.2021	-13	66	53	69	65	4,5	22,6
10.12.2021	-11	64	51	69	65	7,8	27,5
11.12.2021	-12	65	52	67	64	3,1	23,1
12.12.2021	-10	63	50	70	66	11,1	32,0
13.12.2021	-13	66	53	68	64	3,0	20,8
14.12.2021	-13	66	53	68	64	3,0	20,8
15.12.2021	-12	65	52	68	64	4,6	23,1
16.12.2021	-7	60	48	66	63	10,0	31,3
17.12.2021	-3	60	48	63	60	5,0	25,0
18.12.2021	-3	60	48	64	60	6,7	25,0
19.12.2021	-5	60	48	64	61	6,7	27,1
20.12.2021	-2	60	48	64	61	6,7	27,1
21.12.2021	-4	60	48	64	60	6,7	25,0
22.12.2021	-12	62	52	67	63	8,1	21,2
23.12.2021	-15	69	54	70	66	1,4	22,2
24.12.2021	-13	66	53	75	71	13,6	34,0
25.12.2021	-15	69	54	71	67	2,9	24,1
26.12.2021	-16	70	55	70	65	0,0	18,2
27.12.2021	-14	67	54	74	65	10,4	20,4
28.12.2021	-11	64	51	73	67	14,1	31,4
29.12.2021	-12	65	52	74	68	13,8	30,8
30.12.2021	-12	65	52	70	64	7,7	23,1
31.12.2021	-18	72	57	76	70	5,6	22,8
01.01.2022	-20	74	58	78	71	5,4	22,4
02.01.2022	-17	71	56	75	68	5,6	21,4
03.01.2022	-13	66	53	77	63	16,7	18,9
04.01.2022	-12	65	52	75	61	15,4	17,3
05.01.2022	-6	60	48	68	65	13,3	35,4
06.01.2022	-11	64	51	65	61	1,6	19,6
07.01.2022	-13	66	53	65	61	-1,5	15,1
08.01.2022	-7	60	48	65	61	8,3	27,1
09.01.2022	-5	60	48	65	61	8,3	27,1
10.01.2022	-8	60	48	67	61	11,7	27,1
11.01.2022	-17	71	56	67	61	-5,6	8,9
12.01.2022	-18	72	57	75	68	4,2	19,3
13.01.2022	-19	73	58	73	68	0,0	17,2
14.01.2022	-22	77	59	80	47	3,9	-20,3
15.01.2022	-12	65	52	77	70	18,5	34,6
16.01.2022	-3	60	48	65	55	8,3	14,6
17.01.2022	0	60	48	65	60	8,3	25,0
18.01.2022	-6	60	48	65	61	8,3	27,1
19.01.2022	-18	72	57	65	59	-9,7	3,5
20.01.2022	-18	72	57	77	70	6,9	22,8
21.01.2022	-21	76	59	80	73	5,3	23,7
22.01.2022	-21	76	59	78	71	2,6	20,3

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
23.01.2022	-20	74	58	84	72	13,5	24,1
24.01.2022	-18	72	53	77	71	6,9	34,0
25.01.2022	-19	73	58	84	78	15,1	34,5
26.01.2022	-14	67	54	80	72	19,4	33,3
27.01.2022	-13	66	53	70	65	6,1	22,6
28.01.2022	-17	71	56	73	68	2,8	21,4
29.01.2022	-18	72	57	75	70	4,2	22,8
30.01.2022	-18	72	57	75	70	4,2	22,8
31.01.2022	-15	69	54	78	70	13,0	29,6
01.02.2022	-14	67	54	78	71	16,4	31,5
02.02.2022	-16	70	55	74	69	5,7	25,5
03.02.2022	-17	71	56	77	71	8,5	26,8
04.02.2022	-15	69	54	77	51	11,6	-5,6
05.02.2022	-12	65	52	77	70	18,5	34,6
06.02.2022	-12	65	52	77	71	18,5	36,5
07.02.2022	-14	67	54	77	71	14,9	31,5
08.02.2022	-17	71	56	77	71	8,5	26,8
09.02.2022	-18	72	57	77	71	6,9	24,6
10.02.2022	-19	73	58	77	71	5,5	22,4
11.02.2022	-21	76	59	77	70	1,3	18,6
12.02.2022	-19	73	58	77	71	5,5	22,4
13.02.2022	-15	69	54	77	71	11,6	31,5
14.02.2022	-9	62	49	77	71	24,2	44,9
15.02.2022	-8	60	48	70	65	16,7	35,4
16.02.2022	-12	65	52	70	64	7,7	23,1
17.02.2022	-11	64	51	73	67	14,1	31,4
18.02.2022	-6	60	48	70	64	16,7	33,3
19.02.2022	-9	62	49	69	65	11,3	32,7
20.02.2022	-10	63	50	67	62	6,3	24,0
21.02.2022	-9	62	49	66	61	6,5	24,5
22.02.2022	-7	60	48	65	60	8,3	25,0
23.02.2022	-3	60	48	65	61	8,3	27,1
24.02.2022	-4	60	48	66	62	10,0	29,2
25.02.2022	-3	60	48	64	61	6,7	27,1
26.02.2022	-3	60	48	64	60	6,7	25,0
27.02.2022	-6	60	48	65	61	8,3	27,1
28.02.2022	-8	60	48	70	65	16,7	35,4

ОАИТ Новый Улус МУП "МТСК"

01.12.2021	-14	67	54	60	56	-10,4	3,7
02.12.2021	-15	69	54	60	56	-13,0	3,7
03.12.2021	-6	58	47	63	58	8,6	23,4
04.12.2021	-2	54	44	60	56	11,1	27,3
05.12.2021	-5	57	46	60	56	5,3	21,7
06.12.2021	-7	59	48	63	58	6,8	20,8
07.12.2021	-3	55	45	60	57	9,1	26,7
08.12.2021	-10	63	50	62	59	-1,6	18,0
09.12.2021	-13	66	53	69	63	4,5	18,9
10.12.2021	-11	54	51	69	63	27,8	23,5
11.12.2021	-12	65	52	67	62	3,1	19,2
12.12.2021	-10	63	50	70	64	11,1	28,0
13.12.2021	-13	66	53	69	64	4,5	20,8
14.12.2021	-13	66	53	69	63	4,5	18,9

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
15.12.2021	-12	65	52	69	63	6,2	21,2
16.12.2021	-7	59	48	66	61	11,9	27,1
17.12.2021	-3	55	45	64	59	16,4	31,1
18.12.2021	-3	55	45	64	59	16,4	31,1
19.12.2021	-5	57	46	64	60	12,3	30,4
20.12.2021	-2	54	44	64	59	18,5	34,1
21.12.2021	-4	56	46	64	59	14,3	28,3
22.12.2021	-12	65	52	67	62	3,1	19,2
23.12.2021	-15	69	54	69	64	0,0	18,5
24.12.2021	-13	66	53	75	69	13,6	30,2
25.12.2021	-15	69	54	71	65	2,9	20,4
26.12.2021	-16	70	55	70	64	0,0	16,4
27.12.2021	-14	67	54	74	68	10,4	25,9
28.12.2021	-11	64	51	72	67	12,5	31,4
29.12.2021	-12	65	52	74	68	13,8	30,8
30.12.2021	-12	65	52	72	63	10,8	21,2
31.12.2021	-18	72	57	74	68	2,8	19,3
01.01.2022	-20	74	58	78	68	5,4	17,2
02.01.2022	-17	71	56	48	68	-32,4	21,4
03.01.2022	-13	66	53	73	67	10,6	26,4
04.01.2022	-12	65	52	72	65	10,8	25,0
05.01.2022	-6	58	47	67	63	15,5	34,0
06.01.2022	-11	64	51	65	60	1,6	17,6
07.01.2022	-13	66	53	65	60	-1,5	13,2
08.01.2022	-7	59	48	65	60	10,2	25,0
09.01.2022	-5	57	46	65	60	14,0	30,4
10.01.2022	-8	60	48	66	61	10,0	27,1
11.01.2022	-17	71	56	66	61	-7,0	8,9
12.01.2022	-18	72	57	75	69	4,2	21,1
13.01.2022	-19	73	58	71	66	-2,7	13,8
14.01.2022	-22	77	59	80	74	3,9	25,4
15.01.2022	-12	65	52	77	70	18,5	34,6
16.01.2022	-3	55	45	60	57	9,1	26,7
17.01.2022	0	52	42	58	54	11,5	28,6
18.01.2022	-6	58	47	58	54	0,0	14,9
19.01.2022	-18	72	57	63	59	-12,5	3,5
20.01.2022	-18	72	57	76	69	5,6	21,1
21.01.2022	-21	76	59	80	73	5,3	23,7
22.01.2022	-21	76	59	85	78	11,8	32,2
23.01.2022	-20	74	58	84	76	13,5	31,0
24.01.2022	-18	72	57	75	70	4,2	22,8
25.01.2022	-19	73	58	85	76	16,4	31,0
26.01.2022	-14	67	54	82	76	22,4	40,7
27.01.2022	-13	66	53	70	64	6,1	20,8
28.01.2022	-17	71	56	73	67	2,8	19,6
29.01.2022	-18	72	57	75	70	4,2	22,8
30.01.2022	-18	72	57	75	70	4,2	22,8
31.01.2022	-15	69	54	78	71	13,0	31,5
01.02.2022	-14	67	54	78	71	16,4	31,5
02.02.2022	-16	70	55	74	69	5,7	25,5
03.02.2022	-17	71	56	77	70	8,5	25,0
04.02.2022	-15	69	54	77	70	11,6	29,6

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
05.02.2022	-12	65	52	77	71	18,5	36,5
06.02.2022	-12	65	52	77	71	18,5	36,5
07.02.2022	-14	67	54	77	70	14,9	29,6
08.02.2022	-17	71	56	77	70	8,5	25,0
09.02.2022	-18	72	57	77	71	6,9	24,6
10.02.2022	-19	73	58	78	71	6,8	22,4
11.02.2022	-21	76	59	77	70	1,3	18,6
12.02.2022	-19	73	58	77	71	5,5	22,4
13.02.2022	-15	69	54	77	71	11,6	31,5
14.02.2022	-9	62	49	77	70	24,2	42,9
15.02.2022	-8	60	48	69	64	15,0	33,3
16.02.2022	-12	65	52	68	63	4,6	21,2
17.02.2022	-11	64	51	72	67	12,5	31,4
18.02.2022	-6	58	47	70	64	20,7	36,2
19.02.2022	-9	62	49	69	64	11,3	30,6
20.02.2022	-10	63	50	66	61	4,8	22,0
21.02.2022	-9	62	49	63	60	1,6	22,4
22.02.2022	-7	59	48	64	60	8,5	25,0
23.02.2022	-3	55	45	64	60	16,4	33,3
24.02.2022	-4	56	46	64	60	14,3	30,4
25.02.2022	-3	55	45	63	58	14,5	28,9
26.02.2022	-3	55	45	63	59	14,5	31,1
27.02.2022	-6	58	47	64	59	10,3	25,5
28.02.2022	-8	60	48	70	60	16,7	25,0

ОАИТ №4 МУП "МТСК"

01.12.2021	-14	64	45	65	59	1,6	31,1
02.12.2021	-15	64	45	65	58	1,6	28,9
03.12.2021	-6	61	44	67	57	9,8	29,5
04.12.2021	-2	61	44	67	62	9,8	40,9
05.12.2021	-5	61	44	66	60	8,2	36,4
06.12.2021	-7	61	44	68	61	11,5	38,6
07.12.2021	-3	61	44	66	60	8,2	36,4
08.12.2021	-10	62	45	67	62	8,1	37,8
09.12.2021	-13	63	45	69	64	9,5	42,2
10.12.2021	-11	62	45	68	62	9,7	37,8
11.12.2021	-12	63	45	68	63	7,9	40,0
12.12.2021	-10	62	45	70	65	12,9	44,4
13.12.2021	-13	63	45	69	64	9,5	42,2
14.12.2021	-13	63	45	69	63	9,5	40,0
15.12.2021	-12	63	45	69	63	9,5	40,0
16.12.2021	-7	61	44	68	62	11,5	40,9
17.12.2021	-3	61	44	65	60	6,6	36,4
18.12.2021	-3	61	44	66	61	8,2	38,6
19.12.2021	-5	61	44	67	62	9,8	40,9
20.12.2021	-2	61	44	66	60	8,2	36,4
21.12.2021	-4	61	44	66	60	8,2	36,4
22.12.2021	-12	63	45	68	63	7,9	40,0
23.12.2021	-15	64	45	69	64	7,8	42,2
24.12.2021	-13	63	45	75	69	19,0	53,3
25.12.2021	-15	64	45	70	64	9,4	42,2
26.12.2021	-16	65	45	70	64	7,7	42,2
27.12.2021	-14	64	45	74	67	15,6	48,9

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
28.12.2021	-11	62	45	74	70	19,4	55,6
29.12.2021	-12	63	45	74	68	17,5	51,1
30.12.2021	-12	63	45	72	63	14,3	40,0
31.12.2021	-18	66	45	73	66	10,6	46,7
01.01.2022	-20	67	46	77	69	14,9	50,0
02.01.2022	-17	65	45	73	68	12,3	51,1
03.01.2022	-13	63	45	74	68	17,5	51,1
04.01.2022	-12	63	45	73	68	15,9	51,1
05.01.2022	-6	61	44	68	63	11,5	43,2
06.01.2022	-11	62	45	67	62	8,1	37,8
07.01.2022	-13	63	45	67	62	6,3	37,8
08.01.2022	-7	61	44	67	62	9,8	40,9
09.01.2022	-5	61	44	65	60	6,6	36,4
10.01.2022	-8	61	44	67	61	9,8	38,6
11.01.2022	-17	65	45	67	62	3,1	37,8
12.01.2022	-18	66	45	76	68	15,2	51,1
13.01.2022	-19	66	46	73	67	10,6	45,7
14.01.2022	-22	68	49	78	71	14,7	44,9
15.01.2022	-12	63	45	76	69	20,6	53,3
16.01.2022	-3	61	44	65	60	6,6	36,4
17.01.2022	0	61	44	65	61	6,6	38,6
18.01.2022	-6	61	44	66	61	8,2	38,6
19.01.2022	-18	66	45	66	59	0,0	31,1
20.01.2022	-18	66	45	73	64	10,6	42,2
21.01.2022	-21	67	48	75	69	11,9	43,8
22.01.2022	-21	67	48	80	75	19,4	56,3
23.01.2022	-20	67	46	78	72	16,4	56,5
24.01.2022	-18	66	45	74	65	12,1	44,4
25.01.2022	-19	66	46	83	74	25,8	60,9
26.01.2022	-14	64	45	77	71	20,3	57,8
27.01.2022	-13	63	45	70	64	11,1	42,2
28.01.2022	-17	65	45	73	66	12,3	46,7
29.01.2022	-18	66	45	74	69	12,1	53,3
30.01.2022	-18	66	45	74	69	12,1	53,3
31.01.2022	-15	64	45	78	72	21,9	60,0
01.02.2022	-14	64	45	77	70	20,3	55,6
02.02.2022	-16	75	67	74	68	-1,3	1,5
03.02.2022	-17	65	45	75	67	15,4	48,9
04.02.2022	-15	64	45	75	69	17,2	53,3
05.02.2022	-12	63	45	75	69	19,0	53,3
06.02.2022	-12	63	45	75	69	19,0	53,3
07.02.2022	-14	64	45	75	68	17,2	51,1
08.02.2022	-17	65	45	75	69	15,4	53,3
09.02.2022	-18	66	45	75	69	13,6	53,3
10.02.2022	-19	66	46	75	69	13,6	50,0
11.02.2022	-21	67	48	75	70	11,9	45,8
12.02.2022	-19	66	46	76	70	15,2	52,2
13.02.2022	-15	64	45	75	70	17,2	55,6
14.02.2022	-9	61	44	75	69	23,0	56,8
15.02.2022	-8	61	44	70	63	14,8	43,2
16.02.2022	-12	63	45	70	64	11,1	42,2
17.02.2022	-11	62	45	73	66	17,7	46,7

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
18.02.2022	-6	61	44	70	60	14,8	36,4
19.02.2022	-9	61	44	69	64	13,1	45,5
20.02.2022	-10	62	45	68	61	9,7	35,6
21.02.2022	-9	61	44	67	60	9,8	36,4
22.02.2022	-7	61	44	68	61	11,5	38,6
23.02.2022	-3	61	44	66	61	8,2	38,6
24.02.2022	-4	61	44	66	60	8,2	36,4
25.02.2022	-3	61	44	66	60	8,2	36,4
26.02.2022	-3	61	44	66	60	8,2	36,4
27.02.2022	-6	61	44	66	61	8,2	38,6
28.02.2022	-8	61	44	66	60	8,2	36,4
ОАИТ №7 МУП "МТСК"							
01.12.2021	-14	67	54	66	59	-1,5	9,3
02.12.2021	-15	69	54	65	58	-5,8	7,4
03.12.2021	-6	60	48	66	59	10,0	22,9
04.12.2021	-2	60	48	65	59	8,3	22,9
05.12.2021	-5	60	48	65	58	8,3	20,8
06.12.2021	-7	60	48	67	60	11,7	25,0
07.12.2021	-3	60	48	65	59	8,3	22,9
08.12.2021	-10	63	50	65	59	3,2	18,0
09.12.2021	-13	66	53	69	61	4,5	15,1
10.12.2021	-11	64	51	70	62	9,4	21,6
11.12.2021	-12	65	52	68	63	4,6	21,2
12.12.2021	-10	63	50	70	63	11,1	26,0
13.12.2021	-13	66	53	70	64	6,1	20,8
14.12.2021	-13	66	53	70	62	6,1	17,0
15.12.2021	-12	65	52	70	63	7,7	21,2
16.12.2021	-7	60	48	68	62	13,3	29,2
17.12.2021	-3	60	48	66	60	10,0	25,0
18.12.2021	-3	60	48	66	60	10,0	25,0
19.12.2021	-5	60	48	66	61	10,0	27,1
20.12.2021	-2	60	48	66	60	10,0	25,0
21.12.2021	-4	60	48	66	60	10,0	25,0
22.12.2021	-12	65	52	67	62	3,1	19,2
23.12.2021	-15	69	54	70	63	1,4	16,7
24.12.2021	-13	66	53	76	68	15,2	28,3
25.12.2021	-15	69	54	71	65	2,9	20,4
26.12.2021	-16	70	55	70	63	0,0	14,5
27.12.2021	-14	67	54	74	67	10,4	24,1
28.12.2021	-11	64	51	73	66	14,1	29,4
29.12.2021	-12	65	52	75	67	15,4	28,8
30.12.2021	-12	65	52	71	64	9,2	23,1
31.12.2021	-18	72	57	75	68	4,2	19,3
01.01.2022	-20	74	58	80	71	8,1	22,4
02.01.2022	-17	71	56	78	71	9,9	26,8
03.01.2022	-13	66	53	73	66	10,6	24,5
04.01.2022	-12	65	52	72	65	10,8	25,0
05.01.2022	-6	60	48	68	63	13,3	31,3
06.01.2022	-11	64	51	66	60	3,1	17,6
07.01.2022	-13	66	53	66	60	0,0	13,2
08.01.2022	-7	60	48	66	60	10,0	25,0
09.01.2022	-5	60	48	66	60	10,0	25,0

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
10.01.2022	-8	60	48	67	62	11,7	29,2
11.01.2022	-17	71	56	67	61	-5,6	8,9
12.01.2022	-18	72	57	76	66	5,6	15,8
13.01.2022	-19	73	58	73	66	0,0	13,8
14.01.2022	-22	77	59	80	72	3,9	22,0
15.01.2022	-12	65	52	77	69	18,5	32,7
16.01.2022	-3	60	48	65	60	8,3	25,0
17.01.2022	0	60	48	65	60	8,3	25,0
18.01.2022	-6	60	48	65	60	8,3	25,0
19.01.2022	-18	72	57	65	59	-9,7	3,5
20.01.2022	-18	72	57	77	70	6,9	22,8
21.01.2022	-21	76	59	84	74	10,5	25,4
22.01.2022	-21	76	59	85	76	11,8	28,8
23.01.2022	-20	74	58	84	73	13,5	25,9
24.01.2022	-18	72	57	77	70	6,9	22,8
25.01.2022	-19	73	58	85	76	16,4	31,0
26.01.2022	-14	67	54	83	74	23,9	37,0
27.01.2022	-13	66	53	70	63	6,1	18,9
28.01.2022	-17	71	56	72	65	1,4	16,1
29.01.2022	-18	72	57	75	68	4,2	19,3
30.01.2022	-18	72	57	75	68	4,2	19,3
31.01.2022	-15	69	54	78	70	13,0	29,6
01.02.2022	-14	67	54	78	70	16,4	29,6
02.02.2022	-16	70	55	74	67	5,7	21,8
03.02.2022	-17	71	56	77	69	8,5	23,2
04.02.2022	-15	69	54	77	70	11,6	29,6
05.02.2022	-12	65	52	77	69	18,5	32,7
06.02.2022	-12	65	52	77	70	18,5	34,6
07.02.2022	-14	67	54	77	70	14,9	29,6
08.02.2022	-17	71	56	77	70	8,5	25,0
09.02.2022	-18	72	57	77	70	6,9	22,8
10.02.2022	-19	73	58	77	70	5,5	20,7
11.02.2022	-21	76	59	77	70	1,3	18,6
12.02.2022	-19	73	58	77	70	5,5	20,7
13.02.2022	-15	69	54	77	70	11,6	29,6
14.02.2022	-9	62	49	76	69	22,6	40,8
15.02.2022	-8	60	48	70	64	16,7	33,3
16.02.2022	-12	65	52	70	64	7,7	23,1
17.02.2022	-11	64	51	73	66	14,1	29,4
18.02.2022	-6	60	48	70	64	16,7	33,3
19.02.2022	-9	62	49	69	64	11,3	30,6
20.02.2022	-10	63	50	68	62	7,9	24,0
21.02.2022	-9	62	49	67	61	8,1	24,5
22.02.2022	-7	60	48	66	61	10,0	27,1
23.02.2022	-3	60	48	66	61	10,0	27,1
24.02.2022	-4	60	48	66	61	10,0	27,1
25.02.2022	-3	60	48	66	60	10,0	25,0
26.02.2022	-3	60	48	65	61	8,3	27,1
27.02.2022	-6	60	48	65	61	8,3	27,1
28.02.2022	-8	60	48	70	63	16,7	31,3
ОАИТ ДОЛ "Чайка" МУП "МТСК"							
01.12.2021	-14	67	54	65	58	-3,0	7,4

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
02.12.2021	-15	69	54	65	58	-5,8	7,4
03.12.2021	-6	60	48	66	59	10,0	22,9
04.12.2021	-2	60	48	66	58	10,0	20,8
05.12.2021	-5	60	48	65	58	8,3	20,8
06.12.2021	-7	60	48	68	59	13,3	22,9
07.12.2021	-3	60	48	66	59	10,0	22,9
08.12.2021	-10	63	50	67	59	6,3	18,0
09.12.2021	-13	66	53	69	61	4,5	15,1
10.12.2021	-11	64	51	71	62	10,9	21,6
11.12.2021	-12	65	52	71	62	9,2	19,2
12.12.2021	-10	63	50	71	62	12,7	24,0
13.12.2021	-13	66	53	72	63	9,1	18,9
14.12.2021	-13	66	53	71	62	7,6	17,0
15.12.2021	-12	65	52	72	63	10,8	21,2
16.12.2021	-7	60	48	70	62	16,7	29,2
17.12.2021	-3	60	48	67	59	11,7	22,9
18.12.2021	-3	60	48	67	59	11,7	22,9
19.12.2021	-5	60	48	68	60	13,3	25,0
20.12.2021	-2	60	48	67	60	11,7	25,0
21.12.2021	-4	60	48	67	60	11,7	25,0
22.12.2021	-12	65	52	69	61	6,2	17,3
23.12.2021	-15	69	54	69	61	0,0	13,0
24.12.2021	-13	66	53	75	67	13,6	26,4
25.12.2021	-15	69	54	71	64	2,9	18,5
26.12.2021	-16	70	55	70	64	0,0	16,4
27.12.2021	-14	67	54	74	66	10,4	22,2
28.12.2021	-11	64	51	73	65	14,1	27,5
29.12.2021	-12	65	52	75	67	15,4	28,8
30.12.2021	-12	65	52	74	66	13,8	26,9
31.12.2021	-18	72	57	76	68	5,6	19,3
01.01.2022	-20	74	58	81	71	9,5	22,4
02.01.2022	-17	71	56	80	71	12,7	26,8
03.01.2022	-13	66	53	76	67	15,2	26,4
04.01.2022	-12	65	52	75	66	15,4	26,9
05.01.2022	-6	60	48	70	64	16,7	33,3
06.01.2022	-11	64	51	68	62	6,3	21,6
07.01.2022	-13	66	53	68	62	3,0	17,0
08.01.2022	-7	60	48	68	62	13,3	29,2
09.01.2022	-5	60	48	68	62	13,3	29,2
10.01.2022	-8	60	48	70	63	16,7	31,3
11.01.2022	-17	71	56	69	62	-2,8	10,7
12.01.2022	-18	72	57	76	64	5,6	12,3
13.01.2022	-19	73	58	70	63	-4,1	8,6
14.01.2022	-22	77	59	80	71	3,9	20,3
15.01.2022	-12	65	52	77	68	18,5	30,8
16.01.2022	-3	60	48	65	60	8,3	25,0
17.01.2022	0	60	48	66	60	10,0	25,0
18.01.2022	-6	60	48	66	60	10,0	25,0
19.01.2022	-18	72	57	65	57	-9,7	0,0
20.01.2022	-18	72	57	79	69	9,7	21,1
21.01.2022	-21	76	59	85	75	11,8	27,1
22.01.2022	-21	76	59	86	75	13,2	27,1

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
23.01.2022	-20	74	58	84	74	13,5	27,6
24.01.2022	-18	72	57	77	68	6,9	19,3
25.01.2022	-19	73	58	85	75	16,4	29,3
26.01.2022	-14	67	54	84	75	25,4	38,9
27.01.2022	-13	66	53	70	63	6,1	18,9
28.01.2022	-17	71	56	73	65	2,8	16,1
29.01.2022	-18	72	57	74	67	2,8	17,5
30.01.2022	-18	72	57	76	67	5,6	17,5
31.01.2022	-15	69	54	78	69	13,0	27,8
01.02.2022	-14	67	54	78	69	16,4	27,8
02.02.2022	-16	70	55	74	66	5,7	20,0
03.02.2022	-17	71	56	76	68	7,0	21,4
04.02.2022	-15	69	54	77	68	11,6	25,9
05.02.2022	-12	65	52	77	68	18,5	30,8
06.02.2022	-12	65	52	77	68	18,5	30,8
07.02.2022	-14	67	54	77	69	14,9	27,8
08.02.2022	-17	71	56	77	69	8,5	23,2
09.02.2022	-18	72	57	77	68	6,9	19,3
10.02.2022	-19	73	58	77	69	5,5	19,0
11.02.2022	-21	76	59	77	69	1,3	16,9
12.02.2022	-19	73	58	77	69	5,5	19,0
13.02.2022	-15	69	54	77	70	11,6	29,6
14.02.2022	-9	62	49	76	69	22,6	40,8
15.02.2022	-8	60	48	71	63	18,3	31,3
16.02.2022	-12	65	52	70	63	7,7	21,2
17.02.2022	-11	64	51	72	66	12,5	29,4
18.02.2022	-6	60	48	70	63	16,7	31,3
19.02.2022	-9	62	49	70	63	12,9	28,6
20.02.2022	-10	63	50	68	61	7,9	22,0
21.02.2022	-9	62	49	67	61	8,1	24,5
22.02.2022	-7	60	48	66	60	10,0	25,0
23.02.2022	-3	60	48	66	61	10,0	27,1
24.02.2022	-4	60	48	66	60	10,0	25,0
25.02.2022	-3	60	48	66	60	10,0	25,0
26.02.2022	-3	60	48	66	60	10,0	25,0
27.02.2022	-6	60	48	67	60	11,7	25,0
28.02.2022	-8	60	48	70	61	16,7	27,1

ОАИТ Чебал-Су МУП "МТСК"

01.12.2021	-14	67	54	60	56	-10,4	3,7
02.12.2021	-15	69	54	60	55	-13,0	1,9
03.12.2021	-6	58	47	63	58	8,6	23,4
04.12.2021	-2	54	44	63	57	16,7	29,5
05.12.2021	-5	57	46	61	57	7,0	23,9
06.12.2021	-7	59	48	64	59	8,5	22,9
07.12.2021	-3	55	45	62	57	12,7	26,7
08.12.2021	-10	63	50	64	59	1,6	18,0
09.12.2021	-13	66	53	69	63	4,5	18,9
10.12.2021	-11	54	51	69	64	27,8	25,5
11.12.2021	-12	65	52	68	63	4,6	21,2
12.12.2021	-10	63	50	70	64	11,1	28,0
13.12.2021	-13	66	53	69	64	4,5	20,8
14.12.2021	-13	66	53	69	64	4,5	20,8

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
15.12.2021	-12	65	52	69	63	6,2	21,2
16.12.2021	-7	59	48	66	62	11,9	29,2
17.12.2021	-3	55	45	64	60	16,4	33,3
18.12.2021	-3	55	45	64	59	16,4	31,1
19.12.2021	-5	57	46	64	60	12,3	30,4
20.12.2021	-2	54	44	64	60	18,5	36,4
21.12.2021	-4	56	46	64	60	14,3	30,4
22.12.2021	-12	65	52	66	61	1,5	17,3
23.12.2021	-15	69	54	70	64	1,4	18,5
24.12.2021	-13	66	53	75	70	13,6	32,1
25.12.2021	-15	69	54	71	66	2,9	22,2
26.12.2021	-16	70	55	70	65	0,0	18,2
27.12.2021	-14	67	54	74	68	10,4	25,9
28.12.2021	-11	64	51	73	67	14,1	31,4
29.12.2021	-12	65	52	74	69	13,8	32,7
30.12.2021	-12	65	52	70	65	7,7	25,0
31.12.2021	-18	72	57	76	70	5,6	22,8
01.01.2022	-20	74	58	79	72	6,8	24,1
02.01.2022	-17	71	56	79	72	11,3	28,6
03.01.2022	-13	66	53	73	65	10,6	22,6
04.01.2022	-12	65	52	72	65	10,8	25,0
05.01.2022	-6	58	47	68	63	17,2	34,0
06.01.2022	-11	64	51	66	60	3,1	17,6
07.01.2022	-13	66	53	66	60	0,0	13,2
08.01.2022	-7	59	48	66	60	11,9	25,0
09.01.2022	-5	57	46	66	60	15,8	30,4
10.01.2022	-8	60	48	67	62	11,7	29,2
11.01.2022	-17	71	56	67	62	-5,6	10,7
12.01.2022	-18	72	57	76	70	5,6	22,8
13.01.2022	-19	73	58	72	67	-1,4	15,5
14.01.2022	-22	77	59	81	74	5,2	25,4
15.01.2022	-12	65	52	77	71	18,5	36,5
16.01.2022	-3	55	45	59	56	7,3	24,4
17.01.2022	0	52	42	58	55	11,5	31,0
18.01.2022	-6	58	47	58	54	0,0	14,9
19.01.2022	-18	72	57	63	58	-12,5	1,8
20.01.2022	-18	72	57	76	70	5,6	22,8
21.01.2022	-21	76	59	84	76	10,5	28,8
22.01.2022	-21	76	59	86	79	13,2	33,9
23.01.2022	-20	74	58	84	76	13,5	31,0
24.01.2022	-18	72	57	78	72	8,3	26,3
25.01.2022	-19	73	58	85	78	16,4	34,5
26.01.2022	-14	67	54	82	75	22,4	38,9
27.01.2022	-13	66	53	70	65	6,1	22,6
28.01.2022	-17	71	56	73	67	2,8	19,6
29.01.2022	-18	72	57	75	68	4,2	19,3
30.01.2022	-18	72	57	76	70	5,6	22,8
31.01.2022	-15	69	54	78	71	13,0	31,5
01.02.2022	-14	67	54	78	71	16,4	31,5
02.02.2022	-16	70	55	74	69	5,7	25,5
03.02.2022	-17	71	56	77	70	8,5	25,0
04.02.2022	-15	69	54	77	70	11,6	29,6

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
05.02.2022	-12	65	52	77	70	18,5	34,6
06.02.2022	-12	65	52	77	72	18,5	38,5
07.02.2022	-14	67	54	77	71	14,9	31,5
08.02.2022	-17	71	56	77	71	8,5	26,8
09.02.2022	-18	72	57	77	71	6,9	24,6
10.02.2022	-19	73	58	78	71	6,8	22,4
11.02.2022	-21	76	59	77	70	1,3	18,6
12.02.2022	-19	73	58	77	71	5,5	22,4
13.02.2022	-15	69	54	77	71	11,6	31,5
14.02.2022	-9	62	49	76	71	22,6	44,9
15.02.2022	-8	60	48	70	65	16,7	35,4
16.02.2022	-12	65	52	70	64	7,7	23,1
17.02.2022	-11	64	51	72	65	12,5	27,5
18.02.2022	-6	58	47	70	64	20,7	36,2
19.02.2022	-9	62	49	69	65	11,3	32,7
20.02.2022	-10	63	50	68	63	7,9	26,0
21.02.2022	-9	62	49	65	61	4,8	24,5
22.02.2022	-7	59	48	68	62	15,3	29,2
23.02.2022	-3	55	45	64	60	16,4	33,3
24.02.2022	-4	56	46	64	60	14,3	30,4
25.02.2022	-3	55	45	63	58	14,5	28,9
26.02.2022	-3	55	45	60	56	9,1	24,4
27.02.2022	-6	58	47	60	57	3,4	21,3
28.02.2022	-8	60	48	70	64	16,7	33,3

3.2.5. Гидравлические режимы тепловых сетей

Расчетные гидравлические параметры на выходе с источников приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5. Расчетные гидравлические параметры на выходе с котельных МУП "МТСК"

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Давление в системе теплоснабжения (кгс/см ²)		Давление в системе горячего водоснабжения (кгс/см ²)
		Подающий трубопровод	Обратный трубопровод	
1	Котельная №2	5,0	2,0	5,6÷6,0
2	Котельная №11	5,0	2,6	6,2÷6,6
3	Котельная №21	5,0	2,5	6,0÷6,4
4	Котельная №23	5,0	2,5	6,0÷6,2
5	Котельная №26	5,0	2,5	6,2÷6,4
6	Котельная п. Широкий Лог	5,0	3,5	-
7	Котельная Районная	5,0÷6,0	2,5	-
8	ЦТП №24	7,4÷8,4	6,0÷6,5	7,4÷8,4
9	ЦТП №28	7,2÷7,9	5,9÷6,7	7,2÷7,9
10	ЦТП №29	7,4÷8,3	4,9÷5,4	7,4÷8,3
11	ЦТП №31	6,0÷6,2	5,0÷5,4	6,0÷6,2
12	ЦТП №32	6,0÷6,6	5,0÷5,4	6,0÷6,6
13	ЦТП №35	6,0÷6,3	5,0÷5,5	6,0÷6,3
14	ЦТП №36	6,0÷6,5	5,0÷5,2	6,0÷6,5
15	ЦТП №39	6,0÷7,8	5,0÷5,8	6,0÷7,8
16	ЦТП №40	6,0÷7,4	5,0÷5,8	6,0÷7,4
17	ЦТП №41	6,0÷7,2	5,0÷5,2	6,0÷7,2
18	ЦТП №4	7,0÷8,1	4,8÷5,8	-

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Давление в системе теплоснабжения (кгс/см ²)		Давление в системе горячего водоснабжения (кгс/см ²)
		Подающий трубопровод	Обратный трубопровод	
19	ЦТП №5	7,0÷8,5	4,5÷5,5	-
20	ЦТП №6	7,0÷7,7	5,4÷5,8	-
21	ЦТП №7	8,5÷9,1	5,5÷6,1	-
22	ЦТП №22	7,0÷8,0	5,0÷5,7	-
23	ЦТП №42	6,8÷7,4	4,8÷5,4	-
24	ЦТП №46	7,0÷7,8	5,0÷6,0	-
25	ОАИТ Верхняя терраса	4,0	2,0	-
26	ОАИТ Новый Улус	4,0	2,0	-
27	ОАИТ №4	4,0	2,0	-
28	ОАИТ №7	4,0	2,0	-
29	ОАИТ ДОЛ "Чайка"	4,0	2,0	-
30	ОАИТ Чебал-Су	4,0	2,0	-

Сведения о фактических гидравлических параметрах теплоносителя на выходе с котельных и на входе/выходе с ЦТП приведены в таблицах 3.6, 3.7.

Таблица 3.6. Фактические гидравлические параметры на выходе с котельных МУП "МТСК"

Наименование источника тепловой энергии	Отопление		ГВС	
	P ₁ , кгс/см ²	P ₂ , кгс/см ²	P ₃ , кгс/см ²	P ₄ , кгс/см ²
Котельная №2	5,0	2,0	6,0	4,5
Котельная №11	5,0	2,2	6,6	5,8
Котельная №21	5,0	2,5	6,4	5,2
Котельная №23	5,0	2,5	6,2	5,2
Котельная №26	5,0	2,5	6,4	5,6
Котельная п. Широкий Лог	5,0	3,5	-	-
Котельная Районная	5,5	2,5	-	-
ОАИТ Верхняя терраса	3,5	2,4	-	-
ОАИТ Новый Улус	3,0	2,0	-	-
ОАИТ №4	4,0	2,5	-	-
ОАИТ №7	4,0	2,5	-	-
ОАИТ ДОЛ "Чайка"	3,0	2,2	-	-
ОАИТ Чебал-Су	3,0	2,2	-	-

Таблица 3.7. Фактические гидравлические параметры на выходе с ЦТП МУП "МТСК"

Наименование источника тепловой энергии	Со стороны РК (нижняя зона)		Выход с ЦТП (верхняя зона)			
	P ₁ , кгс/см ²	P ₂ , кгс/см ²	отопление		ГВС	
ЦТП-35	3,3	5,4	6,0	5,4	-	-
ЦТП-31	3,2	5,4	6,0	5,4	-	-
ЦТП-32	3,0	5,2	6,3	5,4	-	-
ЦТП-36	3,4	5,1	6,3	5,2	-	-
ЦТП-28	6,0	6,5	7,3	6,3	-	-
ЦТП-40	3,4	5,3	7,4	5,5	-	-
ЦТП-39	3,1	5,4	7,1	5,7	-	-
ЦТП-22	3,2	5,6	7,8	5,6	-	-
ЦТП-6	3,1	6,0	7,6	5,8	-	-
ЦТП-24	5,7	6,4	8,2	6,4	-	-
ЦТП-41	3,3	5,3	7,0	5,2	-	-
ЦТП-42	3,4	5,4	7,0	5,4	-	-
ЦТП-46	3,0	5,7	7,3	5,7	-	-
ЦТП-4	3,0	5,7	7,6	5,7	-	-
ЦТП-5	2,9	5,9	7,6	5,9	-	-
ЦТП-29	3,3	5,3	7,5	5,3	-	-
ЦТП-7	3,0	6,2	8,8	6,2	-	-

3.2.6. Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей

Инциденты на тепловых сетях по данным МУП "МТСК" за 2021-2023 гг. сведены в таблицу 3.8.

Таблица 3.8. Данные об инцидентах, зафиксированных на тепловых сетях за 2021-2023 гг.

Наименование участка, характеристика	Год ввода в эксплуатацию	Дата инцидента	Количество отключенных потребителей, шт.	Суммарная отключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Длительность отключения, ч
Уч-к №141 (от ТК-42 до ТК-57), трубопровод тепловой сети Ду=426*8,0 мм, L=110,7 м	1995	23.11.2021 г.	41	20,9901	5,5

3.2.7. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Ежегодно на тепловых сетях городского округа проводятся гидравлические испытания согласно РД 153-34.0-20.507-98 "Типовая инструкция по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)" и "Правила технической эксплуатации тепловых установок" утв. 24.15.2003 г.

По результатам проведенных испытаний должны быть запланированы мероприятия по капитальному (текущему) ремонту участков тепловых сетей.

Мероприятия по инвестиционной программе предприятия в разрезе тепловых сетей отсутствуют. Планы капитального ремонта – не предоставлены.

3.2.8. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний тепловых сетей

Испытания тепловых сетей в ремонтный период должны производиться согласно требованиям РД 153-34.0-20.507-98. "Организация и ведение режима работы системы централизованного теплоснабжения. Типовая инструкция по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)" и "Правила технической эксплуатации тепловых установок" утв. 24.15.2003 г.

Ремонтные работы и замена участков тепловых сетей производятся согласно результатам профилактических испытаний.

3.2.9. Анализ нормативных и фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя

Значение утвержденных нормативов потерь тепловой энергии и теплоносителя предоставлены теплоснабжающей организацией на 2022 г.

На 2022 г. для МУП "МТСК" утверждены следующие нормативы:

- потери и затраты теплоносителя (теплоноситель – вода): 156737,12 м³;
- потери тепловой энергии: (теплоноситель – вода): 44540,08 Гкал.

Сведения о нормативных и фактических потерях тепловой энергии в тепловых сетях предприятия приведены в таблице 3.9.

Таблица 3.9. Нормативные и фактические потери тепловой энергии в тепловых сетях МУП "МТСК" за 2023 г.

Наименование котельной	Нормативные тепловые потери на 2023 г., Гкал	Фактические тепловые потери за 2023 г., Гкал
Котельная №2	740,4	1720,3
Котельная №11	1274,3	4515,0
Котельная №21	758,4	3365,8
Котельная №23	415,1	3480,2
Котельная №26	592,5	3683,8
Котельная Широкий лог	943,3	6349,4
ОАИТ Верхняя Терраса	162,5	194,9
ОАИТ Новый Улус	73,2	-
ОАИТ №4	139,8	-
ОАИТ №7	11,8	-
ОАИТ ДОЛ "Чайка"	47,3	-
ОАИТ Чебал-Су	59,3	-
Районная котельная	39322,2	26726,3
Итого:	44540,1	50035,8

3.2.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей и результаты их исполнения

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей предприятия за период 2021-2023 гг. не выдавались.

3.2.11. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям

Типы присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям МУП "МТСК" приведены в таблице 3.10.

Таблица 3.10. Типы присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям МУП "МТСК"

Наименование котельной	Способ подключения к тепловым сетям систем	
	Отопления	ГВС
Котельная №2	зависимая	от сетей ГВС
Котельная №11	зависимая	от сетей ГВС
Котельная №21	зависимая	от сетей ГВС
Котельная №23	зависимая	от сетей ГВС
Котельная №26	зависимая	от сетей ГВС
Котельная Широкий лог	зависимая	открытая
ОАИТ Верхняя Терраса	зависимая	открытая
ОАИТ Новый Улус	зависимая	нет ГВС
ОАИТ №4	зависимая	открытая
ОАИТ №7	зависимая	открытая
ОАИТ ДОЛ "Чайка"	зависимая	от сетей ГВС
ОАИТ Чебал-Су	зависимая	нет ГВС
Районная котельная	зависимая	открытая

Данные схемы отражены в электронной модели схемы теплоснабжения городского округа.

3.2.12. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии и теплоносителя, отпущенных из тепловых сетей потребителям

По состоянию на декабрь 2023 г. у потребителей МУП "МТСК" установлено 255 приборов учета тепловой энергии, в т.ч.:

- прочие потребители – 172 шт. (прочие потребители – 117 шт., бюджетные организации – 51 шт., унитарные предприятия – 4 шт.);
- население - 83 шт. (на вводах МКД – 23 шт., на вводах ТСЖ, ТСН, УК – 58 шт., на вводах общежитий – 2 шт.).

3.2.13. Анализ работы диспетчерской службы

На момент актуализации схемы теплоснабжения тепловые сети и котельные МУП "МТСК" эксплуатируются собственными силами (без привлечения подрядной организации).

МУП "МТСК" имеет в своей структуре круглосуточно работающую центральную диспетчерскую службу, осуществляющую контроль за параметрами работы котельных, тепловых сетей и ЦТП. Диспетчерский пункт не оборудован системами сбора и передачи данных на базе АСУ ТП.

Информация об аварийных ситуациях во всех теплоснабжающих организациях стекается в Службу оперативного контроля за работой систем жизнеобеспечения Кемеровской области и в дежурную диспетчерскую службу муниципального образования.

Аварийно-ремонтные работы на источниках тепловой энергии и тепловых сетях проводятся силами обслуживающей организации или подрядных ремонтных организаций.

3.2.14. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

На момент актуализации схемы теплоснабжения ЦТП не оборудованы системой АСУ ТП. Все ЦТП работают с присутствием постоянного персонала.

В планах выполнение работ по автоматизации ЦТП отсутствует.

3.2.15. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Для предотвращения превышения давления в системе теплоснабжения используются предохранительно-бросовые клапаны, установленные на трубопроводах в котельных. При возникновении превышения расчетного давления в сети теплоноситель через клапаны сбрасывается в канализационную сеть.

3.2.16. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей

Согласно данным Администрации МГО официально признаны бесхозяйными и переданы в эксплуатацию теплоснабжающей организации участки тепловых сетей, приведенные в таблице 3.11.

Таблица 3.11. Бесхозяйные тепловые сети, переданные в эксплуатацию ТСО

№ п/п	Наименование участка	Характеристика участка			Эксплуатирующая организация
		материал	диаметр, мм	протяженность, м	
1	Сеть теплоснабжения г. Междуреченск, пр. Шахтеров, д. 61 (от ТК-87 до внешней стены дома (включая ТК-87, ТК-88)	металл	2d 159 1d 108 1d 89 2d 133 1d 89 1d 76 2d 80	38,8 38,8 38,8 4,0 4,0 4,0 64,8	МУП "МТСК"
2	Сеть теплоснабжения г. Междуреченск, пр. Шахтеров, д. 63 (от ТК-88 до внешней стены дома (2-х подъездная секция)	металл	2d 89 1d 76 1d 57	6,6 6,6 6,6	МУП "МТСК"
3	Сеть теплоснабжения г. Междуреченск, пр. Шахтеров, д. 63 (от ТК-88 до внешней стены дома (1 подъездная секция)	металл	2d 89 1d 76 1d 57	6,0 6,0 6,6	МУП "МТСК"
4	Сеть теплоснабжения г. Междуреченск, б-р Медиков, д. 10 (от ТК-75 до внешней стены дома (1-2 блок-секция)	сталь	4d 100	34,1	МУП "МТСК"
5	Сеть теплоснабжения г. Междуреченск, б-р Медиков, д. 10 (от ТК-75 до внешней стены дома (3 блок-секция)	сталь	2d 100	37,5	МУП "МТСК"
6	Сеть теплоснабжения г. Междуреченск, б-р Медиков, д. 10 (от ТК-74 до внешней стены дома (4 блок-секция)	сталь	2d 100	25,6	МУП "МТСК"
7	Сеть теплоснабжения г. Междуреченск, б-р Медиков, д. 10 (от ТК-74 до внешней стены дома (6-7 блок-секция)	сталь	2d 100	54,9	МУП "МТСК"
8	Сеть теплоснабжения г. Междуреченск, ул. Брянская, д. 26 (от стены дома до ТК-10, включая ТК-10)	сталь	Ду 80	15,5	МУП "МТСК"
9	Сеть теплоснабжения г. Междуреченск, ул. Брянская, д. 26 (от стены дома до ТК-11, включая ТК-11)	сталь	Ду 80	19,5	МУП "МТСК"

3.3. Тепловые сети ООО "УТС"

3.3.1. Описание структуры тепловых сетей. Параметры тепловых сетей

Предприятие эксплуатирует магистральные и распределительные сети от собственных котельных.

Тепловые сети выполнены двух-, четырехтрубном исполнении. Трубопроводы проложены в помещениях, а также надземным и подземным канальным способами прокладки с использованием минераловатной, ППУ- изоляции.

Все тепловые сети работают по туниковой схеме.

Общая протяженность тепловых сетей в зоне ответственности ООО "УТС" (включая сети потребителей) по состоянию на момент актуализации схемы тепло-снабжения составляет 18,089 км по оси трассы.

Основные параметры и характеристики тепловых сетей от источников ООО "УТС" приведены в таблице 3.12.

В таблице 3.13 показано распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по типу прокладки.

Распределение протяженности трубопроводов по годам прокладки (реконструкции) показано в таблице 3.14. Временные интервалы выбраны в соответствии с теми периодами, в течение которых нормы проектирования тепловой изоляции не изменялись.

Таблица 3.12. Параметры и характеристики тепловых сетей от источников ООО "УТС"

Зона действия котельной	Схема тепловых сетей	Расчетные параметры теплоносителя	Протяженность тепловых сетей по оси трассы, п.м	Материальная характеристика, м ²	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей
ООО "УТС" в т.ч.:			18089	6169	15
Котельная №4а-5а	двухтрубная; четырехтрубная (частично)	95/70	10337	3528	15
Котельная №12	двухтрубная	95/70	6746	2522	16
Котельная п. Камешек	двухтрубная	95/70	589	62	20
Котельная п. Ортон	двухтрубная	95/70	244	31	6
Котельная п. Теба	двухтрубная	95/70	40	6	10
Котельная п. Майзас	двухтрубная	95/70	133	19	10

Таблица 3.13. Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей от котельных ООО "УТС" по типу прокладки

Тип прокладки	Протяженность тепловых сетей по оси трассы		Материальная характеристика	
	м.п.	%	м ²	%
Надземная	4073	22,5	1488	24,1
Подземная канальная	12789	70,7	4309	69,8
Подземная бесканальная	143	0,8	50	0,8
Подвальная	1084	6,0	322	5,2
Итого:	18089	100,0	6169	100,0

Таблица 3.14. Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей от котельных ООО "УТС" по годам прокладки

Год (период) прокладки	Протяженность тепловых сетей по оси трассы		Материальная характеристика	
	м.п.	%	м ²	%
до 1989 г.	32	0,2	5	0,1

Год (период) прокладки	Протяженность тепловых сетей по оси трассы		Материальная характеристика	
	м.п.	%	м ²	%
с 1990 по 1997 г.	3320	18,4	992	16,1
с 1998 по 2003 г.	3352	18,5	968	15,7
после 2003 г.	11385	62,9	4204	68,2
Итого:	18089	100,0	6169	100,0

Компенсация температурных деформаций тепловых сетей осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворота трассы.

3.3.2. Центральные тепловые пункты, насосные станции

По состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения на тепловых сетях ООО "УТС" выведены из эксплуатации 2 повысительные насосные станции (ПНС) с насосами на подающем трубопроводе:

- ПНС-101 на сетях котельной №4а-5а;
- ПНС-13/15 на сетях котельной №12.

Сведения об основном оборудовании ПНС приведены в таблице 3.15.

Таблица 3.15. Сведения о насосах на ПНС ООО "УТС"

Тип, количество	Подача, м ³ /ч	Напор, м	Частота вращения, об/мин	Мощность двигателя, кВт	Год изготовления/год установки	Завод-изготовитель
ПНС-101						
№1 Д 320-50	320	50	1450	55	- /1990г.	завод "Металлист"
№2 Д 320-50	320	50	1450	55	- /1990г.	ОАО "Ливгидромаш"
ПНС-13/15						
№1 1Д 500-636	420	50	1450	75	- /2001г.	ОАО "Ливгидромаш"
№2 1Д 500-636	420	50	1450	75	- /2012г.	ОАО "Ливгидромаш"

3.3.3. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры

Повышительные насосные станции размещены в специальных отдельно стоящих зданиях, выполненных из железобетонных конструкций.

В конструкции тепловых камер на тепловых сетях предприятия использованы различные материалы. Перекрытия изготовлены из железобетонных плит и металлических листов. Стены изготовлены из железобетонных блоков и кирпича. Люки стандартные чугунные и металлические кустарного производства. Состояние тепловых камер тепловых сетей со сроком эксплуатации более 30 лет – неудовлетворительное. Имеется значительный износ строительных конструкций, подтопления, заиливания, бытовые отходы.

На тепловых сетях от котельных ООО "УТС" смонтировано 104 тепловых камер (включая камеры на тепловых сетях потребителей).

Протяженные магистрали от источников тепловой энергии городского округа секционируются – разделяются с помощью запорной арматуры на секции длиной 1 – 3 км.

В качестве секционирующей арматуры на магистральных тепловых сетях используются стальные задвижки. В качестве запорной арматуры применяются чугунные и стальные задвижки, шаровые краны.

3.3.4. Графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Температурные графики отпуска тепла от котельных ООО "УТС" составляют:

- 95/70 °C с изломом на 65 °C для котельных №12, 4а-5а;
- 70/50 °C без излома для котельных п. Майзас, п. Теба, п. Ортон;
- 75/55 °C с изломом на 65 °C для котельной п. Камешек.

Значения среднесуточных фактических температур сетевой воды на выходе с источников ООО "УТС" (котельные №№4а-5а, 12) за наиболее холодный период отопительного сезона 2022-2023 гг. приведены в таблице 3.16.

Таблица 3.16. Фактические температуры теплоносителя на выходе с источников ООО "УТС"

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
Котельная №4а-5а ООО "УТС"							
01.12.2022	-24	79	60	82	66	3,7	9,1
02.12.2022	-19	73	57	78	63	6,4	9,5
03.12.2022	-20	74	57	73	59	-1,4	3,4
04.12.2022	-23	78	59	80	64	2,5	7,8
05.12.2022	-22	77	59	80	65	3,8	9,2
06.12.2022	-20	74	57	79	64	6,3	10,9
07.12.2022	-22	77	59	81	65	4,9	9,2
08.12.2022	-24	79	60	85	68	7,1	11,8
09.12.2022	-23	78	59	84	68	7,1	13,2
10.12.2022	-17	71	55	78	63	9,0	12,7
11.12.2022	-15	69	54	73	60	5,5	10,0
12.12.2022	-20	74	57	75	61	1,3	6,6
13.12.2022	-12	65	52	74	61	12,2	14,8
14.12.2022	-23	78	59	75	61	-4,0	3,3
15.12.2022	-25	80	61	81	65	1,2	6,2
16.12.2022	-20	74	57	77	63	3,9	9,5
17.12.2022	-18	72	56	76	62	5,3	9,7
18.12.2022	-16	70	54	74	60	5,4	10,0
19.12.2022	-16	70	54	71	58	1,4	6,9
20.12.2022	-6	65	53	67	56	3,0	5,4
21.12.2022	-5	65	53	67	55	3,0	3,6
22.12.2022	-9	65	52	67	55	3,0	5,5
23.12.2022	-15	69	54	68	56	-1,5	3,6
24.12.2022	-17	71	55	73	60	2,7	8,3
25.12.2022	-9	65	52	67	55	3,0	5,5
26.12.2022	-6	65	53	67	56	3,0	5,4
27.12.2022	-9	65	52	68	56	4,4	7,1
28.12.2022	-13	66	52	70	58	5,7	10,3
29.12.2022	-11	65	52	67	56	3,0	7,1
30.12.2022	-20	74	57	72	59	-2,8	3,4
31.12.2022	-16	70	54	72	59	2,8	8,5
01.01.2023	-9	65	52	69	57	5,8	8,8
02.01.2023	-10	65	52	67	56	3,0	7,1
03.01.2023	-13	66	52	75	61	12,0	14,8
04.01.2023	-9	65	52	70	58	7,1	10,3
05.01.2023	-3	65	53	67	56	3,0	5,4
06.01.2023	-3	65	53	67	56	3,0	5,4
07.01.2023	-6	65	53	67	56	3,0	5,4
08.01.2023	-3	65	53	67	56	3,0	5,4
09.01.2023	-6	65	53	67	56	3,0	5,4
10.01.2023	-22	77	59	72	59	-6,9	-
11.01.2023	-26	81	62	78	63	-3,8	1,6
12.01.2023	-25	80	61	81	65	1,2	6,2
13.01.2023	-16	70	54	74	60	5,4	10,0

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
14.01.2023	-13	66	52	68	56	2,9	7,1
15.01.2023	-12	65	52	67	56	3,0	7,1
16.01.2023	-11	65	52	67	55	3,0	5,5
17.01.2023	-10	65	52	67	55	3,0	5,5
18.01.2023	-9	65	52	67	56	3,0	7,1
19.01.2023	-12	65	52	67	56	3,0	7,1
20.01.2023	-13	66	52	67	56	1,5	7,1
21.01.2023	-21	75	58	79	64	5,1	9,4
22.01.2023	-32	88	66	86	69	-2,3	4,3
23.01.2023	-14	67	53	74	60	9,5	11,7
24.01.2023	-11	65	52	68	55	4,4	5,5
25.01.2023	-9	65	52	68	55	4,4	5,5
26.01.2023	-8	65	52	66	54	1,5	3,7
27.01.2023	-7	65	53	68	55	4,4	3,6
28.01.2023	-6	65	53	68	55	4,4	3,6
29.01.2023	-9	65	52	68	55	4,4	5,5
30.01.2023	-10	65	52	68	55	4,4	5,5
31.01.2023	-11	65	52	68	55	4,4	5,5
01.02.2023	-14	67	53	67	54	-	1,9
02.02.2023	-17	71	55	70	56	-1,4	1,8
03.02.2023	-17	71	55	72	58	1,4	5,2
04.02.2023	-17	71	55	69	55	-2,9	-
05.02.2023	-19	73	57	75	59	2,7	3,4
06.02.2023	-18	72	56	77	61	6,5	8,2
07.02.2023	-7	65	53	69	56	5,8	5,4
08.02.2023	-9	65	52	66	54	1,5	3,7
09.02.2023	-18	72	56	68	55	-5,9	-1,8
10.02.2023	-21	75	58	78	62	3,8	6,5
11.02.2023	-22	77	59	81	64	4,9	7,8
12.02.2023	-18	72	56	75	60	4,0	6,7
13.02.2023	-11	65	52	65	53	-	1,9
14.02.2023	-15	69	54	65	53	-6,2	-1,9
15.02.2023	-18	72	56	76	60	5,3	6,7
16.02.2023	-18	72	56	75	60	4,0	6,7
17.02.2023	-16	70	54	74	59	5,4	8,5
18.02.2023	-14	67	53	71	57	5,6	7,0
19.02.2023	-6	65	53	66	54	1,5	1,9
20.02.2023	-6	65	53	66	54	1,5	1,9
21.02.2023	-8	65	52	66	54	1,5	3,7
22.02.2023	-1	65	54	65	54	-	-
23.02.2023	-4	65	53	64	53	-1,6	-
24.02.2023	2	65	54	65	54	-	-
25.02.2023	-2	65	53	65	54	-	1,9
26.02.2023	-10	65	52	64	53	-1,6	1,9
27.02.2023	-7	65	53	63	52	-3,2	-1,9
28.02.2023	-2	65	53	61	51	-6,6	-3,9

Котельная №12 ООО "УТС"

01.12.2022	-24	79	60	80	63	0,7	5,4
02.12.2022	-19	73	57	79	63	7,2	9,6
03.12.2022	-20	74	57	74	60	0,3	5,5
04.12.2022	-23	78	59	78	62	-0,5	5,3
05.12.2022	-22	77	59	79	63	1,9	6,6
06.12.2022	-20	74	57	79	63	6,5	10,1
07.12.2022	-22	77	59	81	65	5,1	8,7
08.12.2022	-24	79	60	85	67	6,7	10,7
09.12.2022	-23	78	59	83	66	6,3	11,2
10.12.2022	-17	71	55	81	65	11,8	15,0
11.12.2022	-15	69	54	73	60	5,9	9,8
12.12.2022	-20	74	57	79	63	5,9	9,8
13.12.2022	-12	65	52	75	61	13,3	15,1
14.12.2022	-23	78	59	75	60	-4,6	2,1
15.12.2022	-25	80	61	84	67	4,3	8,5
16.12.2022	-20	74	57	78	63	5,5	9,8
17.12.2022	-18	72	56	80	65	9,8	13,3
18.12.2022	-16	70	54	78	63	9,7	14,1
19.12.2022	-16	70	54	71	59	1,7	7,9
20.12.2022	-6	65	53	68	57	5,0	6,6
21.12.2022	-5	65	53	67	56	3,6	5,5
22.12.2022	-9	65	52	67	56	3,1	6,6
23.12.2022	-15	69	54	69	57	-0,7	4,5
24.12.2022	-17	71	55	72	59	0,9	6,0
25.12.2022	-9	65	52	67	56	3,2	6,4
26.12.2022	-6	65	53	67	56	3,3	4,8
27.12.2022	-9	65	52	67	56	3,7	7,1

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
28.12.2022	-13	66	52	71	58	6,8	10,7
29.12.2022	-11	65	52	67	56	3,2	6,9
30.12.2022	-20	74	57	71	58	-4,5	1,6
31.12.2022	-16	70	54	74	60	4,8	9,7
01.01.2023	-9	65	52	69	56	6,1	7,9
02.01.2023	-10	65	52	72	59	9,9	11,5
03.01.2023	-13	66	52	67	55	1,4	6,0
04.01.2023	-9	65	52	68	56	3,7	6,6
05.01.2023	-3	65	53	66	55	0,9	2,8
06.01.2023	-3	65	53	65	54	0,5	2,6
07.01.2023	-6	65	53	68	56	4,1	5,4
08.01.2023	-3	65	53	66	55	1,8	3,5
09.01.2023	-6	65	53	66	55	0,9	3,3
10.01.2023	-22	77	59	65	54	-17,9	-8,3
11.01.2023	-26	81	62	66	55	-22,9	-13,2
12.01.2023	-25	80	61	71	58	-12,0	-4,6
13.01.2023	-16	70	54	69	57	-1,2	5,4
14.01.2023	-13	66	52	72	58	8,2	10,9
15.01.2023	-12	65	52	73	60	11,0	13,0
16.01.2023	-11	65	52	66	55	1,3	5,2
17.01.2023	-10	65	52	65	54	-0,3	4,5
18.01.2023	-9	65	52	65	55	0,4	5,1
19.01.2023	-12	65	52	65	54	-0,1	4,3
20.01.2023	-13	66	52	69	57	3,8	8,5
21.01.2023	-21	75	58	73	60	-3,0	2,9
22.01.2023	-32	88	66	74	61	-18,4	-8,7
23.01.2023	-14	67	53	74	61	9,6	12,7
24.01.2023	-11	65	52	71	59	8,7	11,3
25.01.2023	-9	65	52	73	60	11,4	13,4
26.01.2023	-8	65	52	72	59	9,4	12,0
27.01.2023	-7	65	53	67	56	3,3	5,3
28.01.2023	-6	65	53	69	57	5,5	6,8
29.01.2023	-9	65	52	70	58	7,4	10,0
30.01.2023	-10	65	52	72	59	9,3	11,6
31.01.2023	-11	65	52	72	59	9,7	12,4
01.02.2023	-14	67	53	68	56	1,6	5,8
02.02.2023	-17	71	55	72	59	1,7	6,7
03.02.2023	-17	71	55	71	58	-0,7	5,3
04.02.2023	-17	71	55	67	56	-5,2	1,1
05.02.2023	-19	73	57	71	58	-3,5	0,9
06.02.2023	-18	72	56	74	60	2,4	7,0
07.02.2023	-7	65	53	67	56	3,2	5,0
08.02.2023	-9	65	52	65	54	-0,2	4,0
09.02.2023	-18	72	56	66	55	-8,5	-1,7
10.02.2023	-21	75	58	74	60	-1,8	3,1
11.02.2023	-22	77	59	75	61	-2,1	3,5
12.02.2023	-18	72	56	73	60	1,8	6,7
13.02.2023	-11	65	52	64	54	-1,2	2,9
14.02.2023	-15	69	54	65	54	-5,8	-
15.02.2023	-18	72	56	73	59	0,8	5,2
16.02.2023	-18	72	56	74	60	3,1	7,4
17.02.2023	-16	70	54	72	59	3,3	8,9
18.02.2023	-14	67	53	69	57	3,5	7,5
19.02.2023	-6	65	53	65	54	-0,5	1,9
20.02.2023	-6	65	53	64	54	-1,4	1,5
21.02.2023	-8	65	52	65	54	-0,4	3,8
22.02.2023	-1	65	54	64	54	-0,8	0,4
23.02.2023	-4	65	53	64	54	-1,4	2,0
24.02.2023	2	65	54	64	54	-1,7	0,1
25.02.2023	-2	65	53	64	54	-1,3	2,4
26.02.2023	-10	65	52	64	54	-1,6	3,3
27.02.2023	-7	65	53	61	52	-6,0	-2,5
28.02.2023	-2	65	53	62	52	-5,1	-1,5

Значения среднесуточных фактических температур сетевой воды на выходе с источников ООО "УТС" (котельные п. Майзас, п. Теба, п. Ортон) за наиболее холодный период отопительного сезона 2021-2022 гг. приведены в таблице 3.17.

Таблица 3.17. Фактические температуры теплоносителя на выходе с источников ООО "УТС"

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
Котельная п. Майзас ООО "УТС"							
01.12.2021	-14	56	43	61	53	8,9	23,3
02.12.2021	-15	57	43	57	54	-	25,6
03.12.2021	-6	50	39	54	51	8,0	30,8
04.12.2021	-2	47	37	45	43	-4,3	16,2
05.12.2021	-5	49	39	48	46	-2,0	17,9
06.12.2021	-7	51	40	53	50	3,9	25,0
07.12.2021	-3	48	38	46	44	-4,2	15,8
08.12.2021	-10	53	41	51	48	-3,8	17,1
09.12.2021	-13	56	43	54	51	-3,6	18,6
10.12.2021	-11	54	41	53	50	-1,9	22,0
11.12.2021	-12	55	42	54	51	-1,8	21,4
12.12.2021	-10	53	41	54	51	1,9	24,4
13.12.2021	-13	56	43	54	50	-3,6	16,3
14.12.2021	-13	56	43	54	50	-3,6	16,3
15.12.2021	-12	55	42	54	51	-1,8	21,4
16.12.2021	-7	51	40	50	48	-2,0	20,0
17.12.2021	-3	48	38	46	44	-4,2	15,8
18.12.2021	-3	48	38	44	42	-8,3	10,5
19.12.2021	-5	49	39	47	45	-4,1	15,4
20.12.2021	-2	47	37	45	43	-4,3	16,2
21.12.2021	-4	49	39	44	42	-10,2	7,7
22.12.2021	-12	55	42	52	50	-5,5	19,0
23.12.2021	-15	57	43	56	52	-1,8	20,9
24.12.2021	-13	56	43	56	53	-	23,3
25.12.2021	-15	57	43	54	51	-5,3	18,6
26.12.2021	-16	58	43	56	53	-3,4	23,3
27.12.2021	-14	56	43	57	53	1,8	23,3
28.12.2021	-11	54	41	51	48	-5,6	17,1
29.12.2021	-12	55	42	54	50	-1,8	19,0
30.12.2021	-12	55	42	50	47	-9,1	11,9
31.12.2021	-18	60	45	56	52	-6,7	15,6
01.01.2022	-20	62	46	59	55	-4,8	19,6
02.01.2022	-17	59	44	64	60	8,5	36,4
03.01.2022	-13	56	43	53	49	-5,4	14,0
04.01.2022	-12	55	42	56	52	1,8	23,8
05.01.2022	-6	50	39	48	46	-4,0	17,9
06.01.2022	-11	54	41	54	50	-	22,0
07.01.2022	-13	56	43	54	50	-3,6	16,3
08.01.2022	-7	51	40	54	50	5,9	25,0
09.01.2022	-5	49	39	54	50	10,2	28,2
10.01.2022	-8	52	40	49	46	-5,8	15,0
11.01.2022	-17	59	44	56	52	-5,1	18,2
12.01.2022	-18	60	45	61	57	1,7	26,7
13.01.2022	-19	61	45	57	53	-6,6	17,8
14.01.2022	-22	64	47	61	58	-4,7	23,4
15.01.2022	-12	55	42	57	53	3,6	26,2
16.01.2022	-3	48	38	48	45	-	18,4
17.01.2022	0	45	36	44	41	-2,2	13,9
18.01.2022	-6	50	39	46	43	-8,0	10,3
19.01.2022	-18	60	45	52	49	-13,3	8,9
20.01.2022	-18	60	45	58	54	-3,3	20,0
21.01.2022	-21	63	46	58	54	-7,9	17,4
22.01.2022	-21	63	46	61	57	-3,2	23,9
23.01.2022	-20	62	46	61	57	-1,6	23,9
24.01.2022	-18	60	45	57	53	-5,0	17,8
25.01.2022	-19	61	45	60	56	-1,6	24,4
26.01.2022	-14	56	43	57	53	1,8	23,3
27.01.2022	-13	56	43	53	49	-5,4	14,0
28.01.2022	-17	59	44	58	53	-1,7	20,5
29.01.2022	-18	60	45	59	55	-1,7	22,2
30.01.2022	-18	60	45	57	53	-5,0	17,8

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
31.01.2022	-15	57	43	58	54	1,8	25,6
01.02.2022	-14	56	43	54	50	-3,6	16,3
02.02.2022	-16	58	43	58	54	-	25,6
03.02.2022	-17	59	44	58	54	-1,7	22,7
04.02.2022	-15	57	43	57	53	-	23,3
05.02.2022	-12	55	42	55	51	-	21,4
06.02.2022	-12	55	42	55	51	-	21,4
07.02.2022	-14	56	43	56	52	-	20,9
08.02.2022	-17	59	44	57	53	-3,4	20,5
09.02.2022	-18	60	45	62	57	3,3	26,7
10.02.2022	-19	61	45	61	57	-	26,7
11.02.2022	-21	63	46	63	58	-	26,1
12.02.2022	-19	61	45	61	57	-	26,7
13.02.2022	-15	57	43	59	55	3,5	27,9
14.02.2022	-9	53	41	54	50	1,9	22,0
15.02.2022	-8	52	40	53	49	1,9	22,5
16.02.2022	-12	55	42	53	49	-3,6	16,7
17.02.2022	-11	54	41	56	51	3,7	24,4
18.02.2022	-6	50	39	51	47	2,0	20,5
19.02.2022	-9	53	41	49	45	-7,5	9,8
20.02.2022	-10	53	41	58	54	9,4	31,7
21.02.2022	-9	53	41	54	50	1,9	22,0
22.02.2022	-7	51	40	54	50	5,9	25,0
23.02.2022	-3	48	38	49	45	2,1	18,4
24.02.2022	-4	49	39	48	44	-2,0	12,8
25.02.2022	-3	48	38	49	45	2,1	18,4
26.02.2022	-3	48	38	46	42	-4,2	10,5
27.02.2022	-6	50	39	48	44	-4,0	12,8
28.02.2022	-8	52	40	53	49	1,9	22,5

Котельная п. Теба ООО "УТС"

01.12.2021	-17	59	44	54	59	-8,5	34,1
02.12.2021	-16	58	43	63	58	8,6	34,9
03.12.2021	-12	55	42	57	43	3,6	2,4
04.12.2021	-1	46	37	51	47	10,9	27,0
05.12.2021	-5	49	39	52	48	6,1	23,1
06.12.2021	-9	53	41	53	50	-	22,0
07.12.2021	-6	50	39	54	50	8,0	28,2
08.12.2021	-8	52	40	55	51	5,8	27,5
09.12.2021	-12	55	42	57	53	3,6	26,2
10.12.2021	-12	55	42	62	57	12,7	35,7
11.12.2021	-13	56	43	60	55	7,1	27,9
12.12.2021	-13	56	43	61	56	8,9	30,2
13.12.2021	-11	54	41	60	54	11,1	31,7
14.12.2021	-14	56	43	62	56	10,7	30,2
15.12.2021	-14	56	43	65	59	16,1	37,2
16.12.2021	-9	53	41	56	52	5,7	26,8
17.12.2021	-4	49	39	48	45	-2,0	15,4
18.12.2021	-1	46	37	47	45	2,2	21,6
19.12.2021	-6	50	39	53	49	6,0	25,6
20.12.2021	-4	49	39	50	47	2,0	20,5
21.12.2021	-2	47	37	47	44	-	18,9
22.12.2021	-11	54	41	59	56	9,3	36,6
23.12.2021	-10	53	41	59	55	11,3	34,1
24.12.2021	-14	56	43	61	59	8,9	37,2
25.12.2021	-16	58	43	60	57	3,4	32,6
26.12.2021	-16	58	43	63	58	8,6	34,9
27.12.2021	-16	58	43	63	59	8,6	37,2
28.12.2021	-12	55	42	59	54	7,3	28,6
29.12.2021	-14	56	43	61	57	8,9	32,6
30.12.2021	-11	54	41	58	54	7,4	31,7
31.12.2021	-17	59	44	62	59	5,1	34,1
01.01.2022	-22	64	47	69	66	7,8	40,4
02.01.2022	-21	63	46	67	64	6,3	39,1
03.01.2022	-15	57	43	63	59	10,5	37,2
04.01.2022	-14	56	43	60	57	7,1	32,6

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
05.01.2022	-8	52	40	55	51	5,8	27,5
06.01.2022	-11	54	41	58	54	7,4	31,7
07.01.2022	-13	56	43	58	54	3,6	25,6
08.01.2022	-9	53	41	58	54	9,4	31,7
09.01.2022	-8	52	40	58	54	11,5	35,0
10.01.2022	-7	51	40	53	50	3,9	25,0
11.01.2022	-19	61	45	64	60	4,9	33,3
12.01.2022	-22	64	47	67	63	4,7	34,0
13.01.2022	-18	60	45	63	58	5,0	28,9
14.01.2022	-21	63	46	67	64	6,3	39,1
15.01.2022	-12	55	42	61	57	10,9	35,7
16.01.2022	-5	49	39	52	49	6,1	25,6
17.01.2022	-3	48	38	46	44	-4,2	15,8
18.01.2022	-3	48	38	47	45	-2,1	18,4
19.01.2022	-14	56	43	59	55	5,4	27,9
20.01.2022	-22	64	47	66	62	3,1	31,9
21.01.2022	-20	62	46	64	61	3,2	32,6
22.01.2022	-22	64	47	66	62	3,1	31,9
23.01.2022	-23	65	47	68	64	4,6	36,2
24.01.2022	-19	61	45	66	62	8,2	37,8
25.01.2022	-19	61	45	65	61	6,6	35,6
26.01.2022	-15	57	43	64	58	12,3	34,9
27.01.2022	-14	56	43	60	55	7,1	27,9
28.01.2022	-20	62	46	66	62	6,5	34,8
29.01.2022	-19	61	45	66	62	8,2	37,8
30.01.2022	-19	61	45	66	59	8,2	31,1
31.01.2022	-19	61	45	65	61	6,6	35,6
01.02.2022	-15	57	43	62	57	8,8	32,6
02.02.2022	-18	60	45	66	61	10,0	35,6
03.02.2022	-19	61	45	67	62	9,8	37,8
04.02.2022	-19	61	45	63	59	3,3	31,1
05.02.2022	-14	56	43	60	56	7,1	30,2
06.02.2022	-15	57	43	63	59	10,5	37,2
07.02.2022	-15	57	43	59	56	3,5	30,2
08.02.2022	-21	63	46	64	61	1,6	32,6
09.02.2022	-21	63	46	65	62	3,2	34,8
10.02.2022	-23	65	47	67	63	3,1	34,0
11.02.2022	-22	64	47	69	65	7,8	38,3
12.02.2022	-22	64	47	65	61	1,6	29,8
13.02.2022	-20	62	46	67	62	8,1	34,8
14.02.2022	-10	53	41	57	55	7,5	34,1
15.02.2022	-11	54	41	57	52	5,6	26,8
16.02.2022	-11	54	41	56	52	3,7	26,8
17.02.2022	-15	57	43	60	55	5,3	27,9
18.02.2022	-9	53	41	55	51	3,8	24,4
19.02.2022	-7	51	40	54	50	5,9	25,0
20.02.2022	-16	58	43	61	57	5,2	32,6
21.02.2022	-13	56	43	62	58	10,7	34,9
22.02.2022	-11	54	41	58	54	7,4	31,7
24.02.2022	-5	49	39	50	46	2,0	17,9
25.02.2022	-6	50	39	52	49	4,0	25,6
26.02.2022	-4	49	39	51	46	4,1	17,9
27.02.2022	-7	51	40	53	49	3,9	22,5
28.02.2022	-7	51	40	58	54	13,7	35,0

Котельная п. Ортон ООО "УТС"

01.12.2021	-21	63	46	63	46	-	-
02.12.2021	-20	62	46	62	46	-	-
03.12.2021	-20	62	46	62	46	-	-
04.12.2021	-5	49	39	49	39	-	-
05.12.2021	-7	51	40	53	41	3,9	2,5
06.12.2021	-15	57	43	57	43	-	-
07.12.2021	-12	55	42	55	42	-	-
08.12.2021	-15	57	43	58	44	1,8	2,3
09.12.2021	-15	57	43	57	43	-	-
10.12.2021	-16	58	43	58	44	-	2,3

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
11.12.2021	-18	60	45	60	45	-	-
12.12.2021	-17	59	44	59	44	-	-
13.12.2021	-14	56	43	56	43	-	-
14.12.2021	-16	58	43	58	44	-	2,3
15.12.2021	-18	60	45	60	45	-	-
16.12.2021	-15	57	43	58	44	1,8	2,3
17.12.2021	-7	51	40	51	40	-	-
18.12.2021	-5	49	39	49	39	-	-
19.12.2021	-6	50	39	50	39	-	-
20.12.2021	-7	51	40	51	40	-	-
21.12.2021	-6	50	39	50	39	-	-
22.12.2021	-9	53	41	53	41	-	-
23.12.2021	-20	62	46	62	46	-	-
24.12.2021	-23	65	47	65	46	-	-2,1
25.12.2021	-23	65	47	65	47	-	-
26.12.2021	-21	63	46	63	46	-	-
27.12.2021	-22	64	47	64	47	-	-
28.12.2021	-15	57	43	57	43	-	-
29.12.2021	-23	65	47	65	47	-	-
30.12.2021	-15	57	43	57	43	-	-
31.12.2021	-26	68	49	68	49	-	-
01.01.2022	-26	68	49	69	50	1,5	2,0
02.01.2022	-29	69	49	69	49	-	-
03.01.2022	-19	61	45	61	45	-	-
04.01.2022	-23	65	47	65	47	-	-
05.01.2022	-15	57	43	58	44	1,8	2,3
06.01.2022	-13	56	43	57	43	1,8	-
07.01.2022	-20	62	46	57	43	-8,1	-6,5
08.01.2022	-14	56	43	57	43	1,8	-
09.01.2022	-18	60	45	57	43	-5,0	-4,4
10.01.2022	-12	55	42	55	42	-	-
11.01.2022	-22	64	47	62	46	-3,1	-2,1
12.01.2022	-28	69	49	68	49	-1,4	-
13.01.2022	-20	62	46	62	46	-	-
14.01.2022	-29	69	49	69	49	-	-
15.01.2022	-25	67	48	66	48	-1,5	-
16.01.2022	-10	53	41	52	42	-1,9	2,4
17.01.2022	-8	52	40	51	43	-1,9	7,5
18.01.2022	-8	52	40	52	40	-	-
19.01.2022	-12	55	42	55	42	-	-
20.01.2022	-24	66	48	65	48	-1,5	-
21.01.2022	-23	65	47	62	46	-4,6	-2,1
22.01.2022	-27	68	49	68	49	-	-
23.01.2022	-28	69	49	68	49	-1,4	-
24.01.2022	-23	65	47	65	47	-	-
25.01.2022	-24	66	48	65	48	-1,5	-
26.01.2022	-25	67	48	66	48	-1,5	-
27.01.2022	-19	61	45	61	46	-	2,2
28.01.2022	-24	66	48	66	48	-	-
29.01.2022	-25	67	48	66	48	-1,5	-
30.01.2022	-27	68	49	68	49	-	-
31.01.2022	-25	67	48	66	48	-1,5	-
01.02.2022	-18	60	45	59	45	-1,7	-
02.02.2022	-23	65	47	65	47	-	-
03.02.2022	-24	66	48	65	48	-1,5	-
04.02.2022	-24	66	48	65	47	-1,5	-2,1
05.02.2022	-23	65	47	65	47	-	-
06.02.2022	-23	65	47	65	47	-	-
07.02.2022	-21	63	46	63	46	-	-
08.02.2022	-19	61	45	61	45	-	-
09.02.2022	-20	62	46	62	46	-	-
10.02.2022	-22	64	47	62	46	-3,1	-2,1
11.02.2022	-28	69	49	69	49	-	-
12.02.2022	-27	67	49	66	48	-1,5	-2,0
13.02.2022	-26	68	49	66	48	-2,9	-2,0

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
14.02.2022	-18	60	45	60	45	-	-
15.02.2022	-15	57	43	58	44	1,8	2,3
16.02.2022	-15	57	43	57	43	-	-
17.02.2022	-18	60	45	60	45	-	-
18.02.2022	-14	56	43	56	43	-	-
19.02.2022	-13	56	43	60	42	7,1	-2,3
20.02.2022	-19	61	45	61	46	-	2,2
21.02.2022	-18	60	45	60	45	-	-
22.02.2022	-15	57	43	58	44	1,8	2,3
23.02.2022	-14	56	43	57	43	1,8	-
24.02.2022	-6	50	39	50	39	-	-
25.02.2022	-10	53	41	53	41	-	-
26.02.2022	-8	52	40	53	41	1,9	2,5
27.02.2022	-10	53	41	54	41	1,9	-
28.02.2022	-7	51	40	54	42	5,9	5,0

Значения среднесуточных фактических температур сетевой воды на выходе с источника ООО "УТС" (котельная п. Камешек) за наиболее холодный период отопительного сезона 2021-2022 гг. приведены в таблице 3.18.

Таблица 3.18. Фактические температуры теплоносителя на выходе с источников ООО "УТС"

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
Котельная п. Камешек ООО "УТС"							
01.12.2021	-14	65	53	66	53	1,5	-
02.12.2021	-15	65	53	65	53	-	-
03.12.2021	-6	65	53	67	54	3,1	1,9
04.12.2021	-2	65	54	65	54	-	-
05.12.2021	-5	65	54	65	54	-	-
06.12.2021	-7	65	53	65	54	-	1,9
07.12.2021	-3	65	54	65	54	-	-
08.12.2021	-10	65	53	65	53	-	-
09.12.2021	-13	65	53	53	45	-18,5	-15,1
10.12.2021	-11	65	53	65	54	-	1,9
11.12.2021	-12	65	53	65	53	-	-
12.12.2021	-10	65	53	66	53	1,5	-
13.12.2021	-13	65	53	65	53	-	-
14.12.2021	-13	65	53	65	53	-	-
15.12.2021	-12	65	53	65	53	-	-
16.12.2021	-7	65	53	65	54	-	1,9
17.12.2021	-3	65	54	65	54	-	-
18.12.2021	-3	65	54	65	54	-	-
19.12.2021	-5	65	54	65	54	-	-
20.12.2021	-2	65	54	53	45	-18,5	-16,7
21.12.2021	-4	65	54	65	54	-	-
22.12.2021	-12	65	53	65	53	-	-
23.12.2021	-15	65	53	67	53	3,1	-
24.12.2021	-13	65	52	67	54	3,1	3,8
25.12.2021	-15	65	53	66	53	1,5	-
26.12.2021	-16	66	53	67	54	1,5	1,9
27.12.2021	-14	65	53	67	54	3,1	1,9
28.12.2021	-11	65	53	65	53	-	-
29.12.2021	-12	65	53	66	53	1,5	-
30.12.2021	-12	65	53	65	54	-	1,9
31.12.2021	-18	66	53	67	53	1,5	-
01.01.2022	-20	67	53	69	54	3,0	1,9
02.01.2022	-17	66	53	68	54	3,0	1,9
03.01.2022	-13	65	53	65	53	-	-
04.01.2022	-12	65	53	67	54	3,1	1,9

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
05.01.2022	-6	65	53	65	53	-	-
06.01.2022	-11	65	53	65	53	-	-
07.01.2022	-13	65	53	65	53	-	-
08.01.2022	-7	65	53	65	53	-	-
09.01.2022	-5	65	54	65	53	-	-1,9
10.01.2022	-8	65	53	65	53	-	-
11.01.2022	-17	66	53	65	53	-1,5	-
12.01.2022	-18	66	53	69	54	4,5	1,9
13.01.2022	-19	67	53	67	53	-	-
14.01.2022	-22	68	54	69	54	1,5	-
15.01.2022	-12	65	53	68	54	4,6	1,9
16.01.2022	-3	65	54	65	54	-	-
17.01.2022	0	65	54	65	54	-	-
18.01.2022	-6	65	53	65	54	-	1,9
19.01.2022	-18	66	53	65	54	-1,5	1,9
20.01.2022	-18	66	53	69	54	4,5	1,9
21.01.2022	-21	68	54	69	54	1,5	-
22.01.2022	-21	68	54	68	53	-	-1,9
23.01.2022	-20	67	53	71	54	6,0	1,9
24.01.2022	-18	66	53	67	54	1,5	1,9
25.01.2022	-19	67	53	69	54	3,0	1,9
26.01.2022	-14	65	53	67	54	3,1	1,9
27.01.2022	-13	65	53	65	54	-	1,9
28.01.2022	-17	66	53	67	53	1,5	-
29.01.2022	-18	66	53	68	54	3,0	1,9
30.01.2022	-18	66	53	68	54	3,0	1,9
31.01.2022	-15	65	53	70	54	7,7	1,9
01.02.2022	-14	65	53	66	53	1,5	-
02.02.2022	-16	66	53	68	54	3,0	1,9
03.02.2022	-17	66	53	68	54	3,0	1,9
04.02.2022	-15	65	53	68	54	4,6	1,9
05.02.2022	-12	65	53	67	54	3,1	1,9
06.02.2022	-12	65	53	66	53	1,5	-
07.02.2022	-14	65	53	67	53	3,1	-
08.02.2022	-17	66	53	68	54	3,0	1,9
09.02.2022	-18	66	53	68	54	3,0	1,9
10.02.2022	-19	67	53	69	54	3,0	1,9
11.02.2022	-21	68	54	70	54	2,9	*
12.02.2022	-19	67	53	69	54	3,0	1,9
13.02.2022	-15	65	53	67	54	3,1	1,9
14.02.2022	-9	65	53	65	53	-	-
15.02.2022	-8	65	53	65	53	-	-
16.02.2022	-12	65	53	65	54	-	1,9
17.02.2022	-11	65	53	67	54	3,1	1,9
18.02.2022	-6	65	53	65	53	-	-
19.02.2022	-9	65	53	65	53	-	-
20.02.2022	-10	65	53	67	54	3,1	1,9
21.02.2022	-9	65	53	67	54	3,1	1,9
22.02.2022	-7	65	53	65	53	-	-
23.02.2022	-3	65	54	65	53	-	-1,9
24.02.2022	-4	65	54	65	53	-	-1,9
25.02.2022	-3	65	54	65	53	-	-1,9
26.02.2022	-3	65	54	65	53	-	-1,9
27.02.2022	-6	65	53	65	54	-	1,9
28.02.2022	-8	65	53	66	53	1,5	-

3.3.5. Гидравлические режимы тепловых сетей

Расчетный гидравлический режим работы тепловых сетей предприятия приведен в электронной модели схемы теплоснабжения городского округа, выполненной в программном комплексе ZuluThermo. Расчетные гидравлические параметры на выходе с источников приведены в таблице 3.17.

Таблица 3.17. Расчетные гидравлические параметры на выходе с котельных ООО "УТС"

Наименование котельной	Давление теплоносителя на выходе с котельной, кгс/см ²	
	ПТ	ОТ
Котельная №4а-5а	7,0	1,8
Котельная №12	6,7	1,7
Котельная п. Камешек	3,0	2,5
Котельная п. Ортон	4,0	1,0
Котельная п. Теба	3,0	1,7
Котельная п. Майзас	2,4	2,0

Примечание: расчетные значения давления теплоносителя приняты из Схемы теплоснабжения Междуреченского городского округа на 2024 г.

Сведения о фактических гидравлических параметрах теплоносителя на выходе с котельных и в характерных точках тепловых сетей имеются только по котельным №4а-5а и №12.

Таблица 3.18. Фактические гидравлические параметры (на 12.02.2023 г.)

Наименование	Давление теплоносителя, кгс/см ²	
	ПТ	ОТ
Котельная №4а-5а	7,36	2,96
Котельная №12	7,23	3,43
ПНС 101	5,60	3,30
ПНС 13/15	5,10	3,57

3.3.6. Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей

Аварии на тепловых сетях по данным ООО "УТС" за 2022-2023 гг. сведены в таблицу 3.19.

Таблица 3.19. Данные об авариях, зафиксированных на тепловых сетях за 2022-2023 гг.

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Дата инцидента	Количество отключенных потребителей, шт.	Суммарная отключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Длительность отключения, ч
Уч-к №7 (котельная №12) от ТК-4 до ТК-5 Д 426 мм	2013	28.12.2023 г.	44	16,62	10 ч 45 мин

3.3.7. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Ежегодно на тепловых сетях городского округа проводятся гидравлические испытания согласно РД 153-34.0-20.507-98 "Типовая инструкция по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)" и "Правила технической эксплуатации тепловых установок" утв. 24.15.2003 г.

По результатам проведенных испытаний должны быть запланированы мероприятия по капитальному (текущему) ремонту участков тепловых сетей.

В утвержденной инвестиционной программе предприятия отсутствуют мероприятия по капитальному ремонту тепловых сетей. Планы капитального ремонта – не предоставлены.

3.3.8. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний тепловых сетей

Испытания тепловых сетей в ремонтный период должны производиться согласно требованиям РД 153-34.0-20.507-98. "Организация и ведение режима работы системы централизованного теплоснабжения. Типовая инструкция по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)" и "Правила технической эксплуатации тепловых установок" утв. 24.15.2003 г.

Ремонтные работы и замена участков тепловых сетей производятся согласно результатам профилактических испытаний.

3.3.9. Анализ нормативных и фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя

На 2023 г. для ООО "УТС" утверждены следующие нормативы:

- потери и затраты теплоносителя (теплоноситель – вода): 25104,5 м³;
- потери тепловой энергии: (теплоноситель – вода): 13163,6 Гкал.

Таблица 3.20. Нормативные и фактические потери тепловой энергии в тепловых сетях ООО "УТС" на 2023 г.

Наименование котельной	Нормативные тепловые, Гкал	Фактические тепловые потери, Гкал
Котельная №4а-5а	7300,0	26093,0
Котельная №12	5601,8	6086,9
Котельная Камешек	112,4	428,3
Котельная Майзас	-	-
Котельная п. Ортон	90,5	155,9
Котельная п. Теба	33,8	39,4
ЦТП-101	13,2	-
ЦТП-13/15	11,9	-
Итого:	13163,6	32803,4

Примечание: без учета потерь тепловой энергии в тепловых сетях котельных п. Ортон-2, п. Майзас.

3.3.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей и результаты их исполнения

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей предприятия за период 2021-2023 гг. не выдавались.

3.3.11. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям

Типы присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям ООО "УТС" приведены в таблице 3.21.

Таблица 3.21. Типы присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям ООО "УТС"

Наименование котельной	Способ подключения к тепловым сетям систем	
	Отопления	ГВС
Котельная №4а-5а	зависимая	открытая
Котельная №12	зависимая	открытая
Котельная п. Камешек	зависимая	открытая
Котельная п. Ортон	зависимая	нет ГВС
Котельная п. Теба	зависимая	нет ГВС
Котельная п. Майзас	зависимая	нет ГВС

Данные схемы отражены в электронной модели схемы теплоснабжения городского округа.

3.3.12. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии и теплоносителя, отпущенных из тепловых сетей потребителям

По состоянию на 2023 г. у потребителей тепловой энергии ООО "УТС" установлено следующее количество приборов учета:

- по МКД – 75 шт.;
- по ТСЖ – 8 шт.

3.3.13. Анализ работы диспетчерской службы

На момент актуализации схемы теплоснабжения тепловые сети и котельные ООО "УТС" эксплуатируются собственными силами (без привлечения подрядной организации).

ООО "УТС" имеет в своей структуре круглосуточно работающую центральную диспетчерскую службу, осуществляющую контроль за параметрами работы котельных, тепловых сетей и ПНС. Диспетчерский пункт не оборудован системами сбора и передачи данных на базе АСУ ТП.

Информация об аварийных ситуациях во всех теплоснабжающих организациях стекается в Службу оперативного контроля за работой систем жизнеобеспечения Кемеровской области и в дежурную диспетчерскую службу муниципального образования.

Аварийно-ремонтные работы на источниках тепловой энергии и тепловых сетях проводятся силами обслуживающей организации или подрядных ремонтных организаций.

3.3.14. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

По состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения на тепловых сетях ООО "УТС" выведены из эксплуатации 2 повышительные насосные станции (ПНС).

3.3.15. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Для предотвращения превышения давления в системе теплоснабжения используются предохранительно-бросовые клапаны, установленные на трубопроводах в котельных. При возникновении превышения расчетного давления в сети теплоноситель через клапаны сбрасывается в канализационную сеть.

3.3.16. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей

Бесхозяйные тепловые сети ООО "УТС" отсутствуют.

3.4. Тепловые сети ООО ХК "СДС-Энерго"

3.4.1. Описание структуры тепловых сетей. Параметры тепловых сетей

Предприятие эксплуатирует магистральные и распределительные сети от собственной котельной.

Тепловые сети выполнены в двухтрубном исполнении. Трубопроводы проложены в помещениях, а также надземным и подземным канальным способами прокладки с использованием минераловатной, ППУ- изоляции.

Все тепловые сети работают по тупиковой схеме.

Общая протяженность тепловых сетей в зоне ответственности ООО ХК "СДС-Энерго" (включая сети потребителей) по состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения составляет 12,143 км по оси трассы.

Основные параметры и характеристики тепловых сетей от источников ООО ХК "СДС-Энерго" приведены в таблице 3.22.

В таблице 3.23 показано распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по типу прокладки.

Распределение протяженности трубопроводов по годам прокладки (реконструкции) показано в таблице 3.24. Временные интервалы выбраны в соответствии с теми периодами, в течение которых нормы проектирования тепловой изоляции не изменялись.

Таблица 3.22. Параметры и характеристики тепловых сетей от котельной ООО ХК "СДС-Энерго"

Зона действия котельной	Схема тепловых сетей	Расчетные параметры теплоносителя	Протяженность тепловых сетей по оси трассы, п.м	Материальная характеристика, м ²	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей
Междуреченская котельная ООО ХК "СДС-Энерго"	двухтрубная	95/70	12143	3921	17

Таблица 3.23. Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей от котельной ООО ХК "СДС-Энерго" по типу прокладки

Тип прокладки	Протяженность тепловых сетей по оси трассы		Материальная характеристика	
	м.п.	%	м ²	%
Надземная	3016	24,8	1227	31,3
Подземная канальная	8617	71,0	2587	66,0
Подземная бесканальная	207	1,7	26	0,7
Подвальная	303	2,5	81	2,1
Итого:	12143	100,0	3921	100,0

Таблица 3.24. Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей от котельной ООО ХК "СДС-Энерго" по годам прокладки

Год (период) прокладки	Протяженность тепловых сетей по оси трассы		Материальная характеристика	
	м.п.	%	м ²	%
до 1989 г.	2922	24,1	925	23,6
с 1990 по 1997 г.	942	7,8	209	5,3
с 1998 по 2003 г.	911	7,5	294	7,5
после 2003 г.	7369	60,7	2493	63,6
Итого:	12143	100,0	3921	100,0

Компенсация температурных деформаций тепловых сетей осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворота трассы.

3.4.2. Центральные тепловые пункты, насосные станции

По состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения на тепловых сетях ООО ХК "СДС-Энерго" отсутствуют центральные тепловые пункты и насосные станции.

3.4.3. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры

На тепловых сетях смонтировано два павильона (здания бывших насосных станций ЦТП-1, ЦТП-2). Павильоны выполнены из железобетонных конструкций.

В конструкции тепловых камер на тепловых сетях предприятия использованы различные материалы. Перекрытия изготовлены из железобетонных плит и металлических листов (малые камеры и камеры потребителей). Стены изготовлены из железобетонных блоков и кирпича. Люки стандартные чугунные и металлические кустарного производства. Состояние тепловых камер тепловых сетей со сроком эксплуатации более 30 лет – неудовлетворительное. Имеется значительный износ строительных конструкций, подтопления, заиливания, бытовые отходы.

На тепловых сетях от котельных ООО ХК "СДС-Энерго" смонтировано 92 тепловых камер (включая камеры на тепловых сетях потребителей).

Протяженные магистрали от источников тепловой энергии городского округа секционируются – разделяются с помощью запорной арматуры на секции длиной 1 – 3 км.

В качестве секционирующей арматуры на магистральных тепловых сетях используются стальные задвижки. Регулирующая арматура на тепловых сетях предприятия не установлена.

3.4.4. Графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Температурный график отпуска тепла от котельной ООО ХК "СДС-Энерго" составляет 95/70 °C с изломом на 65 °C.

Значения среднесуточных фактических температур сетевой воды на выходе с источников ООО ХК "СДС-Энерго" за наиболее холодный период отопительного сезона 2021-2022 гг. приведены в таблице 3.25.

Таблица 3.25. Фактические температуры теплоносителя на выходе с Междуреченской котельной ООО ХК "СДС-Энерго"

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
01.12.2021	-14	73	56	75	60	2,7	7,1
02.12.2021	-15	75	57	76	60	1,3	5,3
03.12.2021	-6	70	54	76	60	8,6	11,1

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
04.12.2021	-2	68	52	68	55	0,0	5,8
05.12.2021	-5	70	54	69	56	-1,4	3,7
06.12.2021	-7	70	54	70	55	0,0	1,9
07.12.2021	-3	68	52	68	56	0,0	7,7
08.12.2021	-10	70	54	70	56	0,0	3,7
09.12.2021	-13	72	55	73	57	1,4	3,6
10.12.2021	-11	70	54	71	57	1,4	5,6
11.12.2021	-12	71	55	71	56	0,0	1,8
12.12.2021	-10	70	54	74	58	5,7	7,4
13.12.2021	-13	72	55	71	57	-1,4	3,6
14.12.2021	-13	72	55	72	58	0,0	5,5
15.12.2021	-12	71	55	73	58	2,8	5,5
16.12.2021	-7	70	54	70	57	0,0	5,6
17.12.2021	-3	68	52	69	56	1,5	7,7
18.12.2021	-3	68	52	68	56	0,0	7,7
19.12.2021	-5	70	54	68	56	-2,9	3,7
20.12.2021	-2	68	52	69	57	1,5	9,6
21.12.2021	-4	68	52	68	56	0,0	7,7
22.12.2021	-12	71	55	71	58	0,0	5,5
23.12.2021	-15	75	57	76	61	1,3	7,0
24.12.2021	-13	82	55	79	62	-3,7	12,7
25.12.2021	-15	75	57	74	59	-1,3	3,5
26.12.2021	-16	77	59	78	62	1,3	5,1
27.12.2021	-14	73	56	79	61	8,2	8,9
28.12.2021	-11	70	54	70	57	0,0	5,6
29.12.2021	-12	71	55	74	59	4,2	7,3
30.12.2021	-12	71	55	71	56	0,0	1,8
31.12.2021	-18	80	62	79	62	-1,3	0,0
01.01.2022	-20	84	64	85	66	1,2	3,1
02.01.2022	-17	79	61	83	65	5,1	6,6
03.01.2022	-13	72	55	73	58	1,4	5,5
04.01.2022	-12	71	55	75	60	5,6	9,1
05.01.2022	-6	70	54	70	57	0,0	5,6
06.01.2022	-11	70	54	71	59	1,4	9,3
07.01.2022	-13	72	55	74	59	2,8	7,3
08.01.2022	-7	70	54	70	58	0,0	7,4
09.01.2022	-5	70	54	70	57	0,0	5,6
10.01.2022	-8	70	54	70	57	0,0	5,6
11.01.2022	-17	79	61	75	59	-5,1	-3,3
12.01.2022	-18	80	62	85	66	6,3	6,5
13.01.2022	-19	82	63	80	63	-2,4	0,0
14.01.2022	-22	86	65	88	67	2,3	3,1
15.01.2022	-12	71	55	81	64	14,1	16,4
16.01.2022	-3	68	52	70	57	2,9	9,6
17.01.2022	0	68	52	68	56	0,0	7,7
18.01.2022	-6	70	54	69	57	-1,4	5,6
19.01.2022	-18	80	62	71	57	-11,3	-8,1
20.01.2022	-18	80	62	82	63	2,5	1,6
21.01.2022	-21	85	65	84	66	-1,2	1,5
22.01.2022	-21	85	65	86	67	1,2	3,1
23.01.2022	-20	84	64	86	67	2,4	4,7
24.01.2022	-18	80	62	80	63	0,0	1,6
25.01.2022	-19	82	63	84	65	2,4	3,2
26.01.2022	-14	73	56	78	63	6,8	12,5
27.01.2022	-13	72	55	72	58	0,0	5,5
28.01.2022	-17	79	61	78	61	-1,3	0,0
29.01.2022	-18	80	62	79	64	-1,3	3,2
30.01.2022	-18	80	62	80	63	0,0	1,6
31.01.2022	-15	75	57	81	63	8,0	10,5
01.02.2022	-14	73	56	74	60	1,4	7,1

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °C	T1 по т/графику, °C	T2 по т/графику, °C	T1 факт, °C	T2 факт, °C	Невязка T1, %	Невязка T2, %
02.02.2022	-16	77	59	80	63	3,9	6,8
03.02.2022	-17	79	61	80	63	1,3	3,3
04.02.2022	-15	75	57	80	63	6,7	10,5
05.02.2022	-12	71	55	77	61	8,5	10,9
06.02.2022	-12	71	55	76	61	7,0	10,9
07.02.2022	-14	73	56	75	60	2,7	7,1
08.02.2022	-17	79	61	80	63	1,3	3,3
09.02.2022	-18	80	62	82	63	2,5	1,6
10.02.2022	-19	82	63	85	69	3,7	9,5
11.02.2022	-21	85	65	84	65	-1,2	0,0
12.02.2022	-19	82	63	84	64	2,4	1,6
13.02.2022	-15	75	57	81	63	8,0	10,5
14.02.2022	-9	70	54	71	58	1,4	7,4
15.02.2022	-8	70	54	71	58	1,4	7,4
16.02.2022	-12	71	55	70	57	-1,4	3,6
17.02.2022	-11	70	54	75	60	7,1	11,1
18.02.2022	-6	70	54	70	57	0,0	5,6
19.02.2022	-9	70	54	70	57	0,0	5,6
20.02.2022	-10	70	54	75	60	7,1	11,1
21.02.2022	-9	70	54	75	60	7,1	11,1
22.02.2022	-7	70	54	69	56	-1,4	3,7
23.02.2022	-3	68	52	70	56	2,9	7,7
24.02.2022	-4	68	52	68	57	0,0	9,6
25.02.2022	-3	68	52	69	57	1,5	9,6
26.02.2022	-3	68	52	68	56	0,0	7,7
27.02.2022	-6	70	54	69	56	-1,4	3,7
28.02.2022	-8	70	54	70	56	0,0	3,7

3.4.5. Гидравлические режимы тепловых сетей

Расчетный гидравлический режим работы тепловых сетей предприятия приведен в электронной модели схемы теплоснабжения городского округа, выполненной в программном комплексе ZuluThermo. Расчетные гидравлические параметры на выходе с источников приведены в таблице 3.26.

Таблица 3.26. Расчетные и фактические гидравлические параметры на выходе с котельной ООО ХК "СДС-Энерго"

Наименование котельной	Расчетные значения				Фактические значения			
	Давление теплоносителя на выходе с котельной, кгс/см ²		Расход теплоносителя на выходе с котельной, т/ч		Давление теплоносителя на выходе с котельной, кгс/см ²		Расход теплоносителя на выходе с котельной, т/ч	
	ПТ	ОТ	ПТ	ОТ	ПТ	ОТ	ПТ	ОТ
Междуреченская котельная ООО ХК "СДС-Энерго"	8,7	1,1	850	800	8,7	1,1	н/д	н/д

Примечание: фактические значения давления и расхода теплоносителя приняты из Схемы теплоснабжения Междуреченского городского округа на 2024 г.

3.4.6. Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей

Отказы на тепловых сетях предприятия за истекший период отсутствуют.

3.4.7. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Ежегодно на тепловых сетях городского округа проводятся гидравлические испытания согласно РД 153-34.0-20.507-98 "Типовая инструкция по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)" и "Правила технической эксплуатации тепловых установок" утв. 24.15.2003 г.

По результатам проведенных испытаний должны быть запланированы мероприятия по капитальному (текущему) ремонту участков тепловых сетей.

В утвержденной инвестиционной программе предприятия отсутствуют мероприятия по капитальному ремонту тепловых сетей. Планы капитального ремонта тепловых сетей – не предоставлены.

3.4.8. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний тепловых сетей

Испытания тепловых сетей в ремонтный период должны производиться согласно требованиям РД 153-34.0-20.507-98. "Организация и ведение режима работы системы централизованного теплоснабжения. Типовая инструкция по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)" и "Правила технической эксплуатации тепловых установок" утв. 24.15.2003 г.

Ремонтные работы и замена участков тепловых сетей производятся согласно результатам профилактических испытаний.

3.4.9. Анализ нормативных и фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя

На 2024 г. для ООО ХК "СДС-Энерго" утверждены следующие нормативы:

- потери и затраты теплоносителя (теплоноситель – вода): 15216 м³;
- потери тепловой энергии: (теплоноситель – вода): 11094 Гкал.

Сведения о нормативных и фактических потерях тепловой энергии в тепловых сетях предприятия приведены в таблице 3.27.

Таблица 3.27. Нормативные и фактические потери тепловой энергии в тепловых сетях ООО ХК "СДС-Энерго" за 2023/2024 гг.

Наименование котельной	Нормативные тепловые потери на 2024 г., Гкал	Фактические тепловые потери за 2023 г., Гкал
Междуреченская котельная ООО ХК "СДС-Энерго"	11094	10040

3.4.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей и результаты их исполнения

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей предприятия за период 2021-2023 гг. не выдавались.

3.4.11. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям

Основные схемы присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям ООО ХК "СДС-Энерго":

- системы отопления – зависимые;
- системы ГВС – непосредственный (открытый) водоразбор.

Данные схемы отражены в электронной модели схемы теплоснабжения городского округа.

3.4.12. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии и теплоносителя, отпущенных из тепловых сетей потребителям

По состоянию на 2023 г. у потребителей тепловой энергии ООО ХК "СДС-Энерго" установлено 27 приборов учета тепловой энергии.

3.4.13. Анализ работы диспетчерской службы

На момент актуализации схемы теплоснабжения тепловые сети и котельные ООО ХК "СДС-Энерго" эксплуатирует собственными силами (без привлечения подрядной организации).

ООО ХК "СДС-Энерго" имеет в своей структуре круглосуточно работающую диспетчерскую службу (начальник смены котельной), осуществляющую контроль за параметрами работы котельных и тепловых сетей. Диспетчерский пункт оборудован системой контроля рабочих параметров (давления, температуры, расходы теплоносителя) в тепловых сетях и на котельной.

Информация об аварийных ситуациях во всех теплоснабжающих организациях стекается в Службу оперативного контроля за работой систем жизнеобеспечения Кемеровской области и в дежурную диспетчерскую службу муниципального образования.

Аварийно-ремонтные работы на источниках тепловой энергии и тепловых сетях проводятся силами организации или подрядных ремонтных организаций.

3.4.14. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

На тепловых сетях ООО ХК "СДС-Энерго" фактически отсутствуют центральные тепловые пункты и насосные станции. В зданиях ЦТП-1, ЦТП-2 в настоящее время выполняют функцию контрольно-распределительных пунктов.

На предприятии смонтирована и эксплуатируется система контроля рабочих параметров (давления, температуры, расходы теплоносителя) в характерных точках тепловых сетей (на тепловых водах котельной, в ЦТП-2 в сторону ТК-22, в ТК-24 в сторону ТК-28, в ЦТП-1 на входе). На рабочем месте оперативного персонала (начальника смены) организовано АРМ "Система контроля рабочих параметров котельной (тепловые сети)".

3.4.15. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Для предотвращения превышения давления в системе теплоснабжения используются предохранительно-бросовые клапаны, установленные на трубопроводах в котельной. При возникновении превышения расчетного давления в сети теплоноситель через клапаны сбрасывается в канализационную сеть.

3.4.16. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей

Согласно данным Администрации МГО есть ряд участков тепловых сетей, которые официально не признаны бесхозяйным имуществом и пока не переданы в эксплуатацию ООО ХК "СДС-Энерго". Эти участки тепловых сетей приведены в таблице 3.28.

Таблица 3.28. Перечень бесхозных тепловых сетей, находящихся в эксплуатации

№ п/п	Наименование участка	Год прокладки	Вид прокладки	Диаметр трубы, м	Длина участка, км
1	Сеть теплоснабжения ул. Интернациональная	1992	подз. кан.	0,080	0,076
				0,100	0,027
2	Сеть теплоснабжения ул. Пушкина	1992	подз. кан.	0,080	0,190
		1992	подз. кан.	0,100	0,173
		1992	подз. кан.	0,050	0,053
		1992	подз. кан.	0,070	0,008
		1992	подз. кан.	0,125	0,022
3	Сеть теплоснабжения ул. Вокзальная	1992	подз. кан.	0,050	0,001
		1992	подз. кан.	0,070	0,008
		1992	подз. кан.	0,050	0,009
		1992	подз. кан.	0,050	0,009
		1992	подз. кан.	0,080	0,026
		1992	подз. кан.	0,050	0,008
		1992	подз. кан.	0,080	0,005
		1992	подз. кан.	0,080	0,016
		1992	подз. кан.	0,080	0,056
		1992	подз. кан.	0,050	0,005
		1992	подз. кан.	0,050	0,000
		1992	подз. кан.	0,050	0,001
		1992	подз. кан.	0,050	0,001
		1992	подз. кан.	0,100	0,045
		1992	подз. кан.	0,080	0,026
		1992	подз. кан.	0,100	0,033
		1992	подз. кан.	0,100	0,017
		1992	подз. кан.	0,150	0,025
		1992	подз. кан.	0,080	0,032
		1992	подз. кан.	0,050	0,009
		1992	подз. кан.	0,050	0,002
		1992	подз. кан.	0,080	0,053
		1992	подз. кан.	0,080	0,010
Характеристика бесхозных тепловых сетей, находящихся в эксплуатации с 2019 г.					
1	От внешней границы жилого дома по ул. Дзержинского, 4 до ТК №10	н/д	подз. кан.	0,080	0,005
2	От внешней границы жилого дома по ул. Дзержинского, 6 до ТК №8	н/д	подз. кан.	0,080	0,018
3	От внешней границы жилого дома по ул. Дзержинского, 8 до ТК №7	н/д	подз. кан.	0,080	0,0075
4	От внешней границы жилого дома по ул. Пушкина, 15 до ТК №25	н/д	подз. кан.	0,150	0,054
5	От внешней границы жилого дома по	н/д	подз. кан.	0,080	0,026

№ п/п	Наименование участка	Год проклад- ки	Вид проклад- ки	Диаметр тру- бы, м	Длина участ- ка, км
	ул. Пушкина, 21 до ТК №26				
6	От внешней границы жилого дома по ул. Пушкина, 23 до ТК №26	н/д	подз. кан.	0,100	0,0173
7	От внешней границы жилого дома по ул. Пушкина, 25 до ТК №9	н/д	подз. кан.	0,150	0,01567
8	От внешней границы жилого дома по ул. Пушкина, 27 до ТК №8	н/д	подз. кан.	0,080	0,024
9	От внешней границы жилого дома по ул. Октябрьская, 12 до ТК №9	н/д	подз. кан.	0,080	0,008
10	От внешней границы жилого дома по ул. Октябрьская, 8 до ТК №11	н/д	подз. кан.	0,080	0,0467
Характеристика бесхозных тепловых сетей, находящихся в эксплуатации с 2020 г.					
1	ул. Вокзальная, 106	н/д	подз. кан.	0,050	7
2	ул. Вокзальная, 102	н/д	подз. кан.	0,050	20

4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

4.1. Общие положения

По состоянию на 2024 г. в границах городского округа установлены зоны действия изолированных систем теплоснабжения следующих предприятий коммунальной энергетики: МУП "МТСК", ООО "УТС", ООО ХК "СДС-Энерго".

Границы существующих зон действия тепловых источников городского округа показаны на рисунках 4.1 – 4.3 (зоны действия МУП "МТСК" выделены фиолетовым цветом, зоны действия ООО "УТС" выделены синим цветом, зоны действия ООО ХК "СДС-Энерго" выделены желтым цветом).

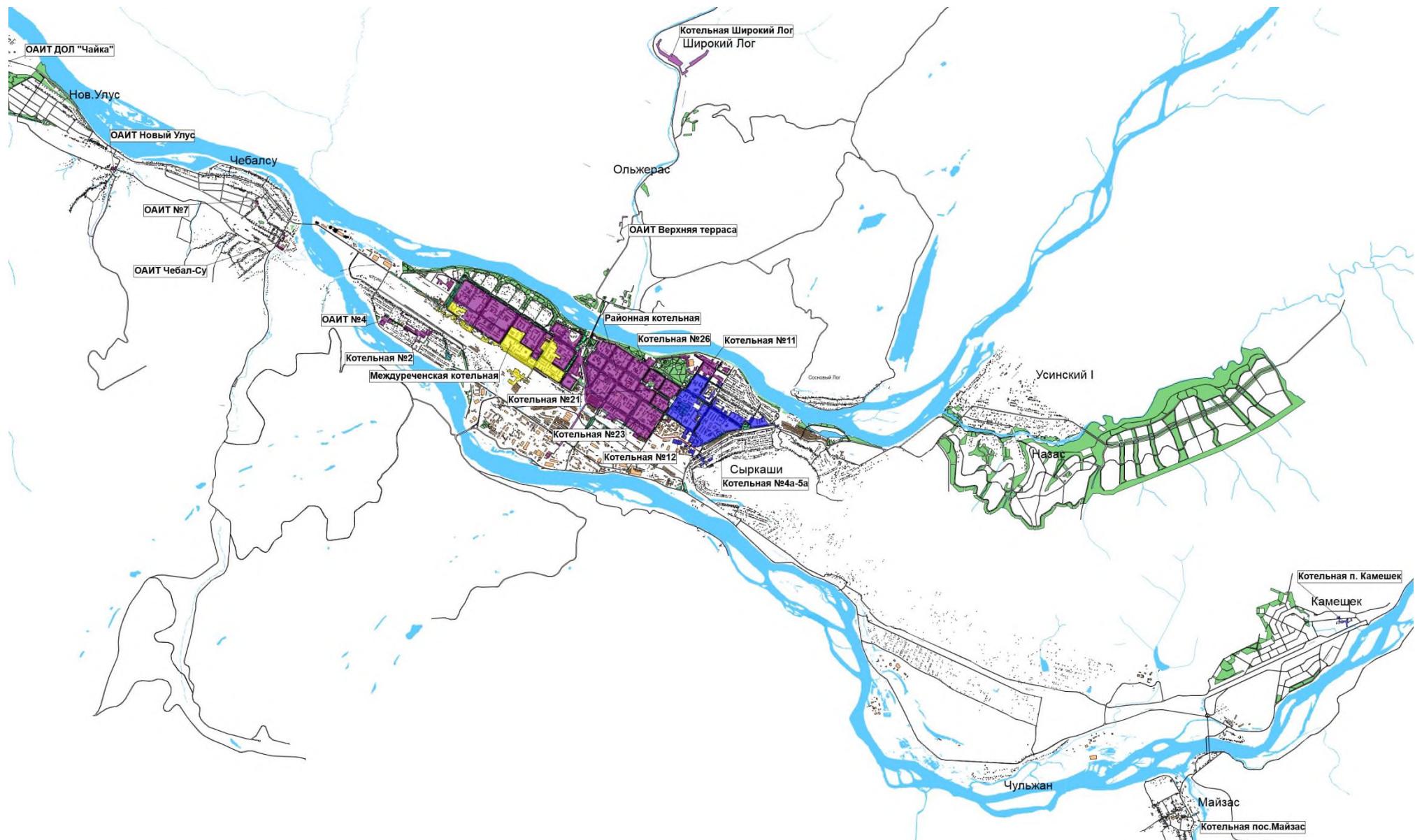


Рис. 4.1. Существующие зоны действия тепловых источников по состоянию на 2024 г.



Рис. 4.2. Существующие зоны действия тепловых источников в п. Орлон по состоянию на 2024 г.

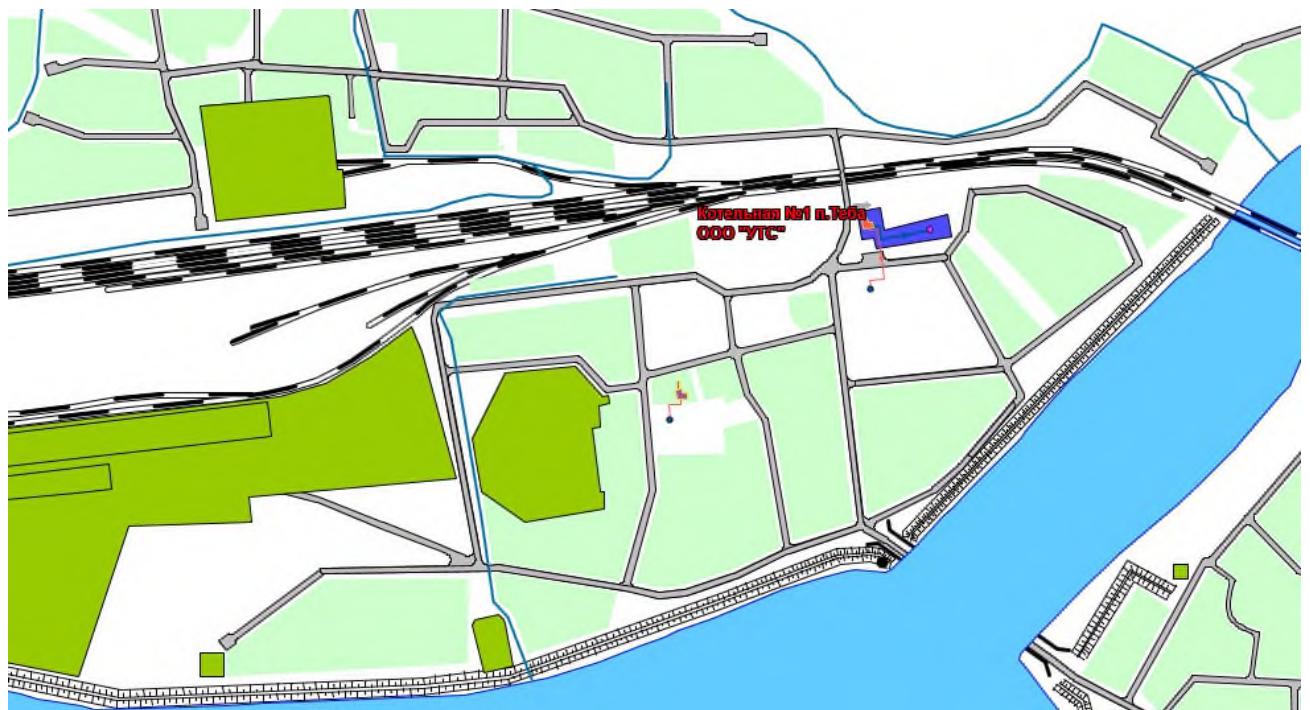


Рис. 4.3. Существующие зоны действия тепловых источников в п. Теба по состоянию на 2024 г.

4.2. Зона действия источников МУП "МТСК"

Зона действия первой по величине теплоснабжающей организации городского округа – МУП "МТСК", состоит из зон действия 13 котельных.

Тепловые сети зоны действия тепловых источников МУП "МТСК" находятся на обслуживании организации на правах аренды. Зоны действия котельных МУП "МТСК" изображены на рис. 4.1. Характеристика тепловых источников, входящих в состав рассматриваемой зоны деятельности МУП "МТСК" приведена в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Характеристика тепловых источников, входящих в состав рассматриваемой зоны действия МУП "МТСК"

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Наименование района	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч
1	Котельная №2	Район Притомский	3,900
2	Котельная №11	Восточный район	8,800
3	Котельная №21	Восточный район	7,400
4	Котельная №23	Восточный район	7,200
5	Котельная №26	Восточный район	7,000
6	Котельная Широкий Лог	Район Широкий Лог	6,000
7	ОАИТ Верхняя Терраса	Район Ольжерас	0,516
8	ОАИТ Новый Улус	Район Новый Улус	0,344
9	ОАИТ №4	Район "Притомский"	1,032
10	ОАИТ №7	Район Чебалсу	0,344
11	ОАИТ ДОЛ "Чайка"	Район Новый Улус	0,344
12	ОАИТ Чебал-Су	Район Чебалсу	0,516
13	Районная котельная	Восточный район, Западный район	180,000
		ВСЕГО:	223,396

4.3. Зона действия источников ООО "УТС"

Зона действия второй по величине теплоснабжающей организации городского округа – ООО "УТС", состоит из зон действия 6 котельных.

Тепловые сети зоны действия тепловых источников ООО "УТС" находятся на обслуживании организации на правах собственности. Зоны действия котельных ООО "УТС" изображены на рис. 4.1-4.3. Характеристика тепловых источников, входящих в состав рассматриваемой зоны деятельности ООО "УТС" приведена в таблице 4.2.

Таблица 4.2. Характеристика тепловых источников, входящих в состав рассматриваемой зоны действия ООО "УТС"

№ п/п	Наименование теплового источника	Наименование района	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч
1	Котельная №4а-5а	Восточный район, Район Сыркаши	33,600
2	Котельная №12	Восточный район	26,000
3	Котельная п. Камешек	Район Камешек	2,202
4	Котельная п. Ортон	п. Ортон	0,700
5	Котельная п. Теба	п. Теба	0,656
6	Котельная п. Майзас	п. Майзас	0,0612
		ВСЕГО:	63,219

4.4. Зона действия источников ООО ХК "СДС-Энерго"

Зона действия третьей по величине теплоснабжающей организации городского округа – ООО ХК "СДС-Энерго" состоит из зоны действия одной котельной.

Зона действия котельной ООО ХК "СДС-Энерго" изображена на рис. 4.1. Характеристика источника тепла приведена в таблице 4.3.

Таблица 4.3. Характеристика тепловых источников, входящих в состав рассматриваемой зоны деятельности ООО ХК "СДС-Энерго"

№ п/п	Наименование теплового источника	Наименование района	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч
1	Котельная ООО ХК "СДС-Энерго"	Южный промышленный район, За- падный район	37,000
		ВСЕГО:	37,000

5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

5.1. Общие положения

В качестве расчетных элементов территориального деления в Схеме теплоснабжения приняты планировочные районы согласно генеральному плану городского округа.

Сведения о величине договорных тепловых нагрузок приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Сведения о договорных тепловых нагрузках потребителей городского округа по состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения

Наименование источника тепловой энергии	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч				
	Отопление	Вентиляция	ГВС ср.ч.	Пар	Всего
МУП "МТСК", в т.ч.:	147,922	-	23,325	-	171,247
Котельная №2	1,339	-	0,241	-	1,580
Котельная №11	4,008	-	1,272	-	5,280
Котельная №21	3,861	-	0,495	-	4,356
Котельная №23	3,334	-	0,287	-	3,621
Котельная №26	4,310	-	0,393	-	4,703
Котельная Широкий Лог	2,635	-	0,269	-	2,903
ОАИТ Верхняя терраса	0,198	-	0,004	-	0,202
ОАИТ Новый Улус	0,144	-	0	-	0,144
ОАИТ №4 "Притомский"	0,784	-	0,056	-	0,840
ОАИТ №7	0,214	-	0,004	-	0,218
ОАИТ ДОЛ "Чайка"	0,178	-	0,028	-	0,206
ОАИТ Чебал-Су	0,268	-	0	-	0,268
Районная котельная	126,649	-	20,276	-	146,925
ООО "УТС", в т.ч.:	39,285	-	4,633	-	43,918
Котельная №4а-5а	24,363	-	2,965	-	27,328
Котельная №12	14,506	-	1,659	-	16,164
Котельная п. Камешек	0,141	-	0,010	-	0,150
Котельная п. Ортон	0,177	-	-	-	0,177
Котельная п. Теба	0,049	-	-	-	0,049
Котельная п. Майзас	0,050	-	-	-	0,050
ООО ХК "СДС-Энерго"	24,245	0,583	3,506	-	28,334
Междуреченская котельная ООО ХК "СДС-Энерго"	24,245	0,583	3,506	-	28,334
Всего по городскому округу:	211,452	0,583	31,464	-	243,499

5.2. Анализ фактического теплопотребления. Определение фактических тепловых нагрузок

На ряде теплоисточников городского округа установлены приборы учета тепловой энергии и теплоносителя в связи с чем, определены фактические тепловые нагрузки потребителей при расчетных параметрах наружного воздуха. Далее в данном разделе за расчетные тепловые нагрузки потребителей принимаются фактические нагрузки.

Определение фактических тепловых нагрузок потребителей МГО при расчетной температуре наружного воздуха произведено на основании данных о фактическом отпуске тепла в сеть.

Величины фактического теплопотребления за отопительный период 2021-2022 гг. приняты на основании представленных теплоснабжающей организацией показаний прибора учета.

Полученные данные позволяют определить максимальный фактический отпуск при расчетной температуре в предположении отсутствия срезки температурного графика. Данная величина используется для расчета фактической присоединенной нагрузки.

Для пересчета данных по отпуску тепловой энергии из диапазона регулирования на расчетную температуру для проектирования систем отопления были использованы следующие соображения. Отпуск тепловой энергии включает в себя потери в тепловых сетях, потребление в системах отопления и вентиляции и потребление в системах ГВС. Первые две составляющие зависят от температуры наружного воздуха, причем это зависимость достаточно точно может быть представлена линейной функцией. Теплопотребление в системах ГВС в течение отопительного периода принято считать неизменным. Учитывая это, фактические данные по отпуску тепловой энергии в сети могут быть аппроксимированы линейной функцией.

Для построения этой зависимости данные по отпуску тепловой энергии в сети были отображены в прямоугольной системе координат, в которой по оси абсцисс отложена средняя за сутки температура наружного воздуха, по оси ординат – суточный отпуск тепловой энергии. По отображенными данным находят приближенную функциональную линейную зависимость. Часовой отпуск тепловой энергии при расчетной температуре наружного воздуха, применяемой для проектирования систем отопления, определялся подстановкой значения указанной температуры в найденную линейную зависимость и делением полученного значения на 24.

Показания приборов учета на коллекторах источников имеются только по котельным №4а-5а, 12 ООО "УТС", в связи с чем, расчетные тепловые нагрузки определены только по этим котельным.

5.2.1. Определение фактических тепловых нагрузок потребителей котельной №4а-5а ООО "УТС"

Величины фактического теплопотребления за отопительный период 2020-2021 гг. приняты на основании представленных теплоснабжающей организацией показаний прибора учета (п. 3 настоящего отчета). Все данные по суточному отпуску тепловой энергии в сеть за отопительный период 2020-2021 гг., а также полученная линейная зависимость представлены на рисунке 5.1.

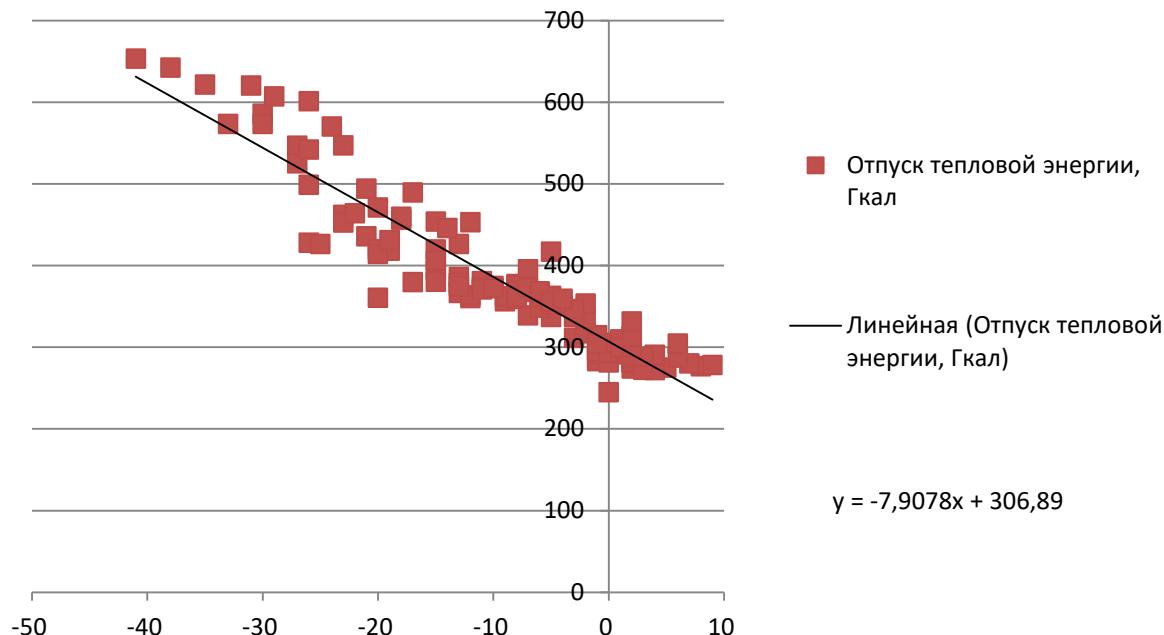


Рис. 5.1. Определение фактического отпуска тепловой энергии по котельной №4а-5а за отопительный период 2020-2021 гг.

Результат расчета тепловой нагрузки на коллекторе источника тепловой энергии, в соответствии с представленной выше методикой, приводится в таблице 5.2. Здесь же показаны договорные тепловые нагрузки на коллекторе источника.

Таблица 5.2. Фактическая тепловая нагрузка потребителей котельной №4а-5а

Наименование	Фактические показатели	Договорные показатели	Невязка
Отпуск тепла на коллекторах горячей воды, Гкал/сут.	583,663	-	-
Отпуск, Гкал/ч	24,319	-	-
Потери (расчетные), Гкал/ч	3,872	-	-
Нагрузка	20,447	27,061	-24,4
отопление и вентиляция	18,062	24,096	-
ГВС	2,386	2,965	-

5.2.2. Определение фактических тепловых нагрузок потребителей котельной №12 ООО "УТС"

Величины фактического теплопотребления за отопительный период 2020-2021 гг. приняты на основании представленных теплоснабжающей организацией показаний прибора учета (п. 3 настоящего отчета). Все данные по суточному отпуску тепловой энергии в сеть за отопительный период 2020-2021 гг., а также полученная линейная зависимость представлены на рисунке 5.2.

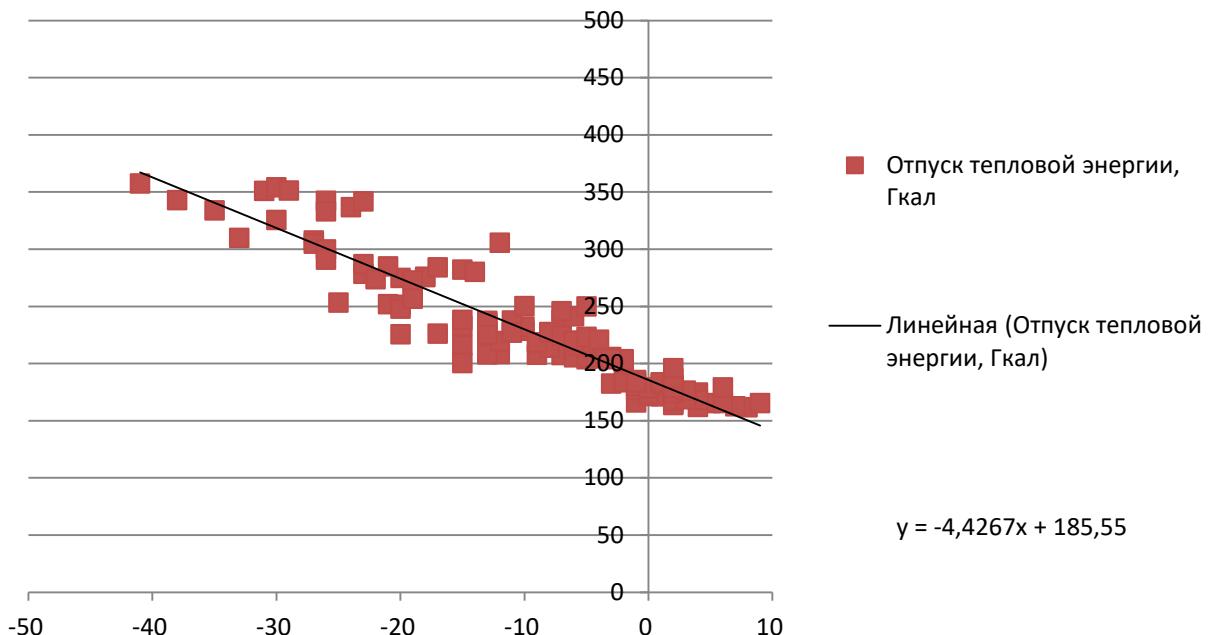


Рис. 5.2. Определение фактического отпуска тепловой энергии по котельной №12 за отопительный период 2020-2021 гг.

Результат расчета тепловой нагрузки на коллекторе источника тепловой энергии, в соответствии с представленной выше методикой, приводится в таблице 5.3. Здесь же показаны договорные тепловые нагрузки на коллекторе источника.

Таблица 5.3. Фактическая тепловая нагрузка потребителей котельной №12

Наименование	Фактические показатели	Договорные показатели	Невязка
Отпуск тепла на коллекторах горячей воды, Гкал/сут.	340,485	-	-
Отпуск, Гкал/ч	14,187	-	-
Потери (расчетные), Гкал/ч	2,731	-	-
Нагрузка	11,456	15,623	-26,7
отопление и вентиляция	10,175	13,964	-
ГВС	1,281	1,659	-

5.3. Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления

Суммарные расчетные (договорные) тепловые нагрузки потребителей МГО по состоянию на 2024 г., составили 243,499 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление – 211,452 Гкал/ч;
- на вентиляцию – 0,583 Гкал/ч;
- на ГВС ср.ч. – 31,464 Гкал/ч.

Распределение тепловых нагрузок потребителей городского округа с разбивкой по районам и видам теплопотребления (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение) приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.4. Структура расчетных (договорных) тепловых нагрузок с разбивкой по планировочным районам

Район	Подключенная тепловая нагрузка (договорная), Гкал/ч			
	Отопление	Вентиляция	ГВС ср.ч.	ИТОГО
Восточный	110,435	-	15,686	126,121
Западный	92,679	0,182	14,754	107,616
Притомский	2,122	-	0,297	2,418
Новый Улус	0,322	-	0,028	0,350
Косой порог	-	-	-	-
Чебал-су	0,482	-	0,004	0,486
Камешек	0,141	-	0,012	0,153
Ольжерас	0,198	-	0,004	0,202
Широкий Лог	2,633	-	0,269	2,902
Южный промышленный район	1,861	0,401	0,395	2,657
Северный промрайон	-	-	-	-
Сыркаши	0,305	-	0,015	0,320
п. Майзас	0,050	-	-	0,050
п. Ортон	0,177	-	-	0,177
п. Теба	0,049	-	-	0,049
Чульжан	-	-	-	-
Всего по городскому округу:	211,452	0,583	31,464	243,499

5.4. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Распределение тепловых нагрузок потребителей городского округа с разбивкой по котельным и видам теплопотребления (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение) приведены в таблице 5.1.

5.5. Описание случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей застройки и перспективной многоэтажной застройки. Под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) котлов. По существующему состоянию системы теплоснабжения, индивидуальное теплоснабжение применяется в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде. Поквартирное отопление в многоквартирных многоэтажных жилых зданиях по состоянию базового года разработки схемы теплоснабжения не применяется и на перспективу не планируется.

5.6. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления

Значения величины потребления тепловой энергии потребителями городского округа приведена в таблице 5.5.

Таблица 5.5. Величина потребления тепловой энергии потребителями городского округа

Наименование котельной	Потребление тепла на цели теплоснабжения, Гкал		
	Факт 2022 г.	Факт 2023 г.	План 2024 г.
МУП "МТСК", в т.ч.:	417283,66	415173,35	417869,37
Котельная №2	3961,77	3897,70	3698,16
Котельная №11	10555,11	10220,79	9561,13
Котельная №21	12023,18	11241,42	11410,38
Котельная №23	8050,93	8160,45	8246,88
Котельная №26	10518,09	10766,86	11368,35
Котельная Широкий Лог	5807,23	5832,84	5667,43
ОАИТ Верхняя терраса	401,83	328,79	371,83
ОАИТ Новый Улус	453,68	453,67	453,52
ОАИТ №4 "Притомский"	1852,60	1878,04	1897,47
ОАИТ №7	627,08	626,32	581,44
ОАИТ ДОЛ "Чайка"	848,30	850,15	609,24
ОАИТ Чебал-Су	625,48	632,75	566,68
Районная котельная	361558,38	360283,57	363436,86
ООО "УТС", в т.ч.:	116 978,64	112915,38	117073
Котельная №4а-5а	72 273,71	93070,61	73145
Котельная №12	43 285,67	18586,10	42672
Котельная п. Камешек	499,18	339,96	337
Котельная п. Ортон	502,23	511,45	502
Котельная п. Теба	159,42	257,34	258
Котельная п. Майзас	258,43	149,92	159
ООО ХК "СДС-Энерго"	68310	67360	67402
Междуреченская котельная ООО ХК "СДС-Энерго"	68310	67360	67402
Всего по городскому округу:	602572,30	595448,73	602344,37

Примечание: потребление тепла на цели теплоснабжения указаны без учета потерь тепловой энергии, связанных со срезкой температурного графика.

5.7. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение установлены приказами Департамента жилищно-коммунального и дорожного комплекса Кемеровской области №104 от 23.12.2014 г. "Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг при отсутствии приборов учета на территории Междуреченского городского округа" и №149 от 23.12.2014 г. "Об установлении норматива потребления коммунальной услуги по отоплению на территории Междуреченского городского округа".

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению составляют:

- для многоквартирных домов, в том числе общежития квартирного, секционного и коридорного типа, жилые дома (домовладения) строительным объемом менее 5000 кубических метров – 0,0327 Гкал/м² в месяц;
- для многоквартирных домов, в том числе общежития квартирного, секционного и коридорного типа, жилые дома (домовладения) строительным объемом от 5000 кубических метров до 10000 кубических метров – 0,0272 Гкал/м² в месяц;
- для многоквартирных домов, в том числе общежития квартирного, секционного и коридорного типа, жилые дома (домовладения) строительным объемом от 10000 кубических метров – 0,0235 Гкал/м² в месяц.

Нормативы потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению составляют:

- для жилых помещений в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети), оборудованные ваннами длиной 1500-1700 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами – 3,37 м³/чел. в месяц.

- для жилых помещений в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети), оборудованные сидячими ваннами длиной 1200 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами – 3,31 м³/чел. в месяц.

6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

6.1. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных составлен на основании данных об установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, а также присоединенных расчетных тепловых нагрузках.

Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения приведены в таблице 6.1.

На момент актуализации схемы теплоснабжения на котельных городского округа дефицит тепловой мощности не наблюдается.

Таблица 6.1. Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки

Наименование источника тепловой энергии	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды котельной, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери в сетях, Гкал/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч					Резерв/дефицит, Гкал/ч
						Отопление	Вентиляция	ГВС	Пар	Всего	
МУП "МТСК"	227,096	223,396	1,9519	221,44	29,533	147,922	-	23,325	-	171,247	20,665
Котельная №2	4,200	3,900	0,092	3,81	0,666	1,339	-	0,241	-	1,580	1,562
Котельная №11	9,600	8,800	0,206	8,59	0,966	4,008	-	1,272	-	5,280	2,348
Котельная №21	8,000	7,400	0,239	7,16	0,518	3,861	-	0,495	-	4,356	2,288
Котельная №23	8,000	7,200	0,196	7,00	0,505	3,334	-	0,287	-	3,621	2,878
Котельная №26	8,000	7,000	0,236	6,76	0,432	4,310	-	0,393	-	4,703	1,628
Котельная Широкий лог	6,200	6,000	0,163	5,837	0,794	2,635	-	0,269	-	2,903	2,140
ОАИТ Верхняя терраса	0,516	0,516	-	0,516	0,184	0,198	-	0,004	-	0,202	0,130
ОАИТ Новый Улус	0,344	0,344	-	0,344	0,073	0,144	-	-	-	0,144	0,127
ОАИТ №4	1,032	1,032	-	1,032	0,146	0,784	-	0,056	-	0,840	0,046
ОАИТ №7	0,344	0,344	-	0,344	0,015	0,214	-	0,004	-	0,218	0,111
ОАИТ ДОЛ "Чайка"	0,344	0,344	-	0,344	0,021	0,178	-	0,028	-	0,206	0,117
ОАИТ Чебал-Су	0,516	0,516	-	0,516	0,030	0,268	-	-	-	0,268	0,218
Районная котельная	180,000	180,000	0,820	179,180	25,183	126,649	-	20,276	-	146,925	7,072
ООО "УТС"	64,319	63,219	1,583	61,636	7,384	39,285	-	4,633	-	43,918	10,334
Котельная №4а-5а	34,200	33,600	0,987	32,613	4,377	24,363	-	2,965	-	27,328	0,909
Котельная №12	26,000	26,000	0,580	25,420	2,939	14,506	-	1,659	-	16,164	6,317
Котельная п. Камешек	2,702	2,202	0,006	2,196	0,026	0,141	-	0,010	-	0,150	2,020
Котельная п. Ортон	0,700	0,700	0,006	0,694	0,033	0,177	-	-	-	0,177	0,484
Котельная п. Теба	0,656	0,656	0,002	0,654	0,009	0,049	-	-	-	0,049	0,596
Котельная п. Майзас	0,0612	0,0612	0,003	0,058	-	0,050	-	-	-	0,050	0,009
ООО ХК "СДС-Энерго"	37,000	37,000	0,518	36,482	4,583	24,245	0,583	3,506	-	28,334	3,565
Междуреченская котельная ООО ХК "СДС-Энерго"	37,000	37,000	0,518	36,482	4,583	24,245	0,583	3,506	-	28,334	3,565
ВСЕГО по ГО:	328,415	323,615	4,054	319,562	41,499	211,452	0,583	31,464	-	243,499	34,564

6.2. Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя приведены в таблицах 3.6, 3.7, 3.16, 3.17, 3.26.

Системы теплоснабжения крупного источника тепловой энергии - Районной котельной МУП "МТСК", характеризуются значительной разрегулировкой тепловых сетей. Фактические расходы теплоносителя (по данным контрольных замеров) значительно превышают расчетные значения. В связи с чем, в тепловых сетях фиксируются завышенные потери напора, располагаемы напоры, на вводах дальних потребителей не обеспечивают их надежное теплоснабжение.

По существующему состоянию отсутствует резерв пропускной способности магистральных тепловых сетей Районной котельной МУП "МТСК" (рис. 6.2).

Пьезометрические графики тепловых сетей от крупных источников МГО до самых удаленных потребителей представлены на рис. 6.2, 6.3, 6.4, 6.5.

Выполнение мероприятий по реконструкции тепловых сетей и объектов на них с целью подключения перспективных нагрузок, а также регулировка (наладка) тепловых сетей котельных позволит обеспечить подключение новых потребителей на весь расчетный период Схемы теплоснабжения.

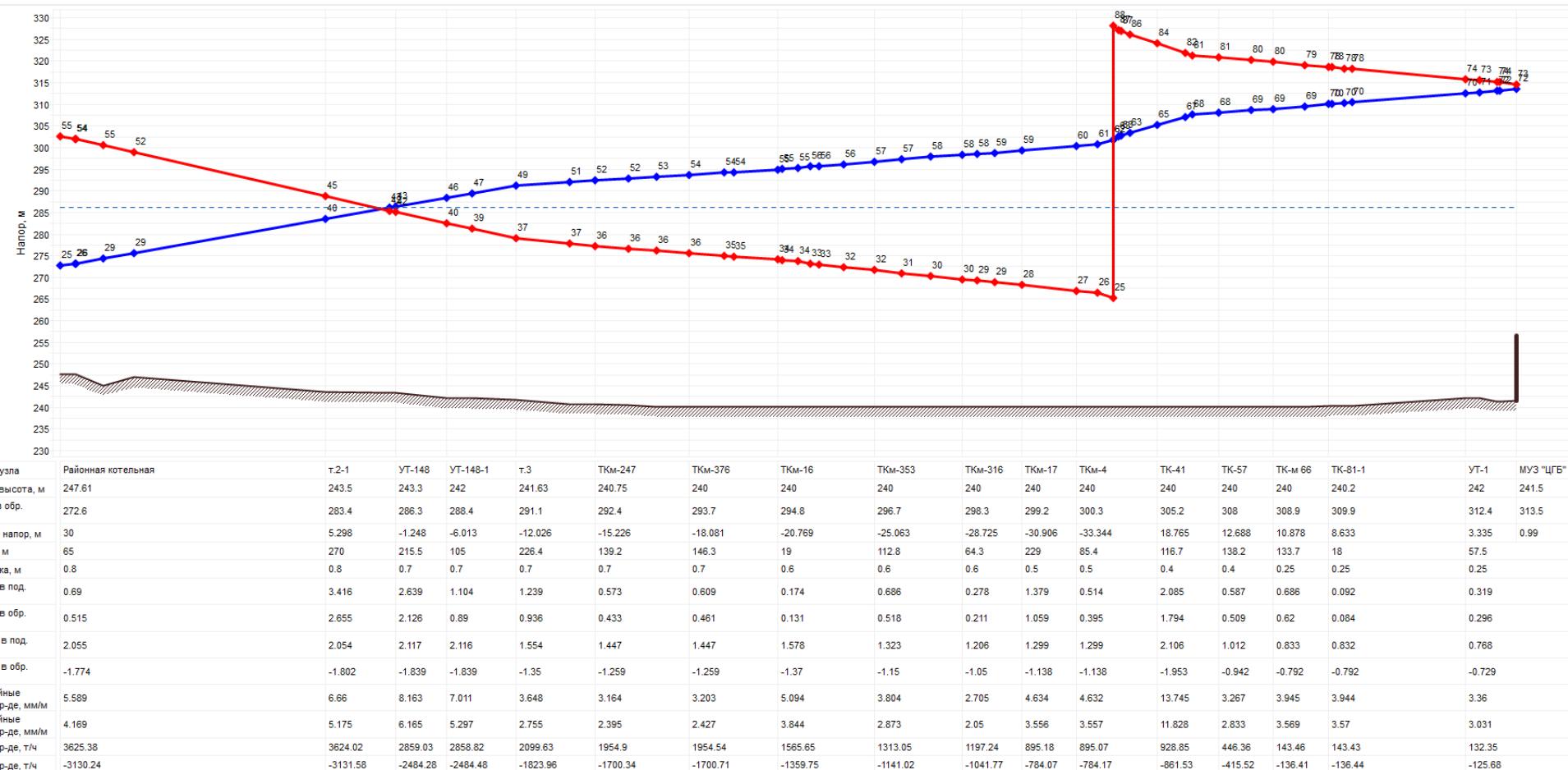


Рис. 6.2. Пьезометрический график тепловой сети от Районной котельной МУП "МТСК" до МУЗ "ЦГБ"

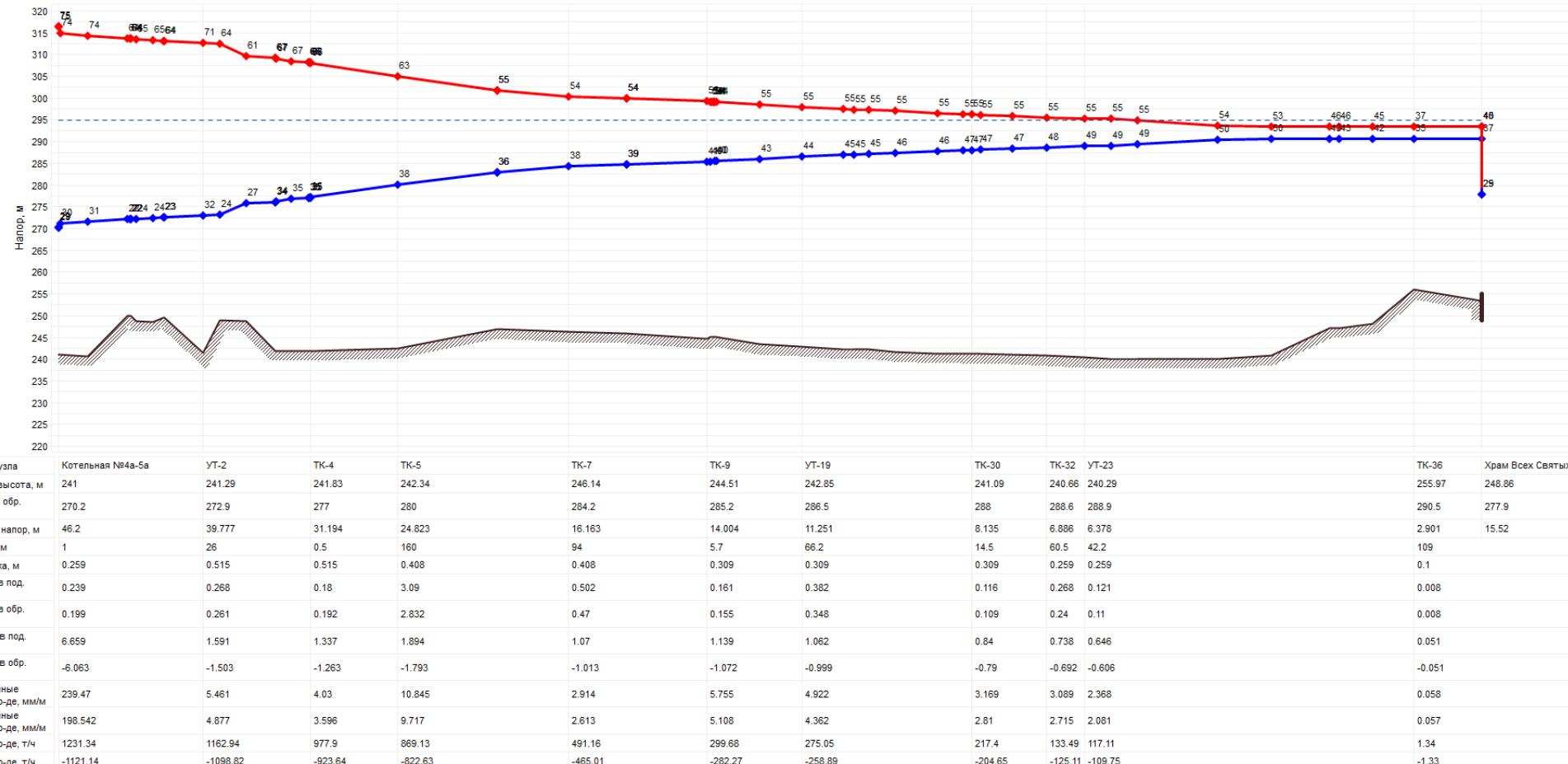


Рис. 6.3. Пьезометрический график тепловой сети от котельной №4а-5а ООО "УТС" до Храма Всех Святых

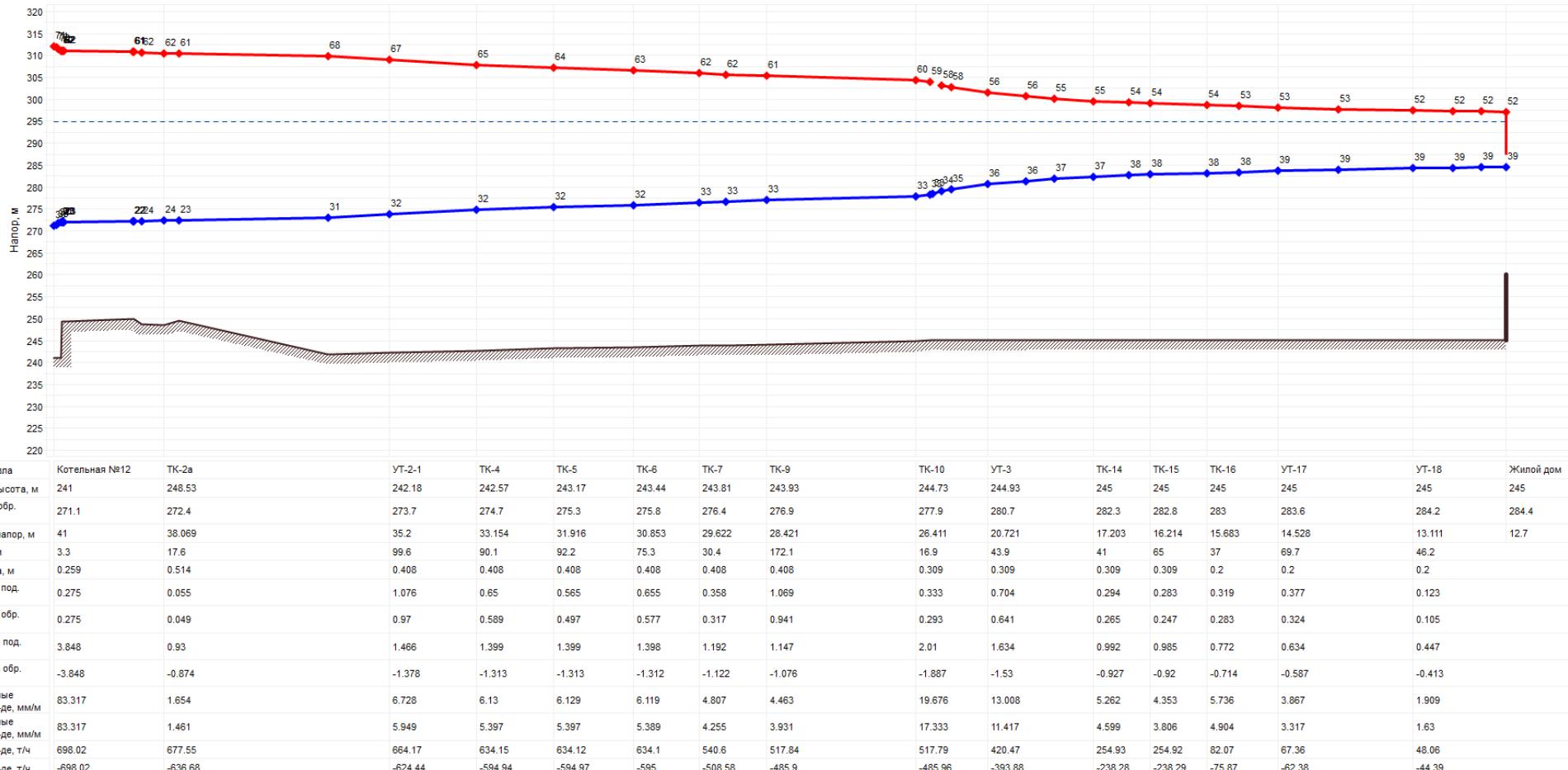


Рис. 6.4. Пьезометрический график тепловой сети от котельной №12 ООО "УТС" до ж/д ул. Ермака, 12

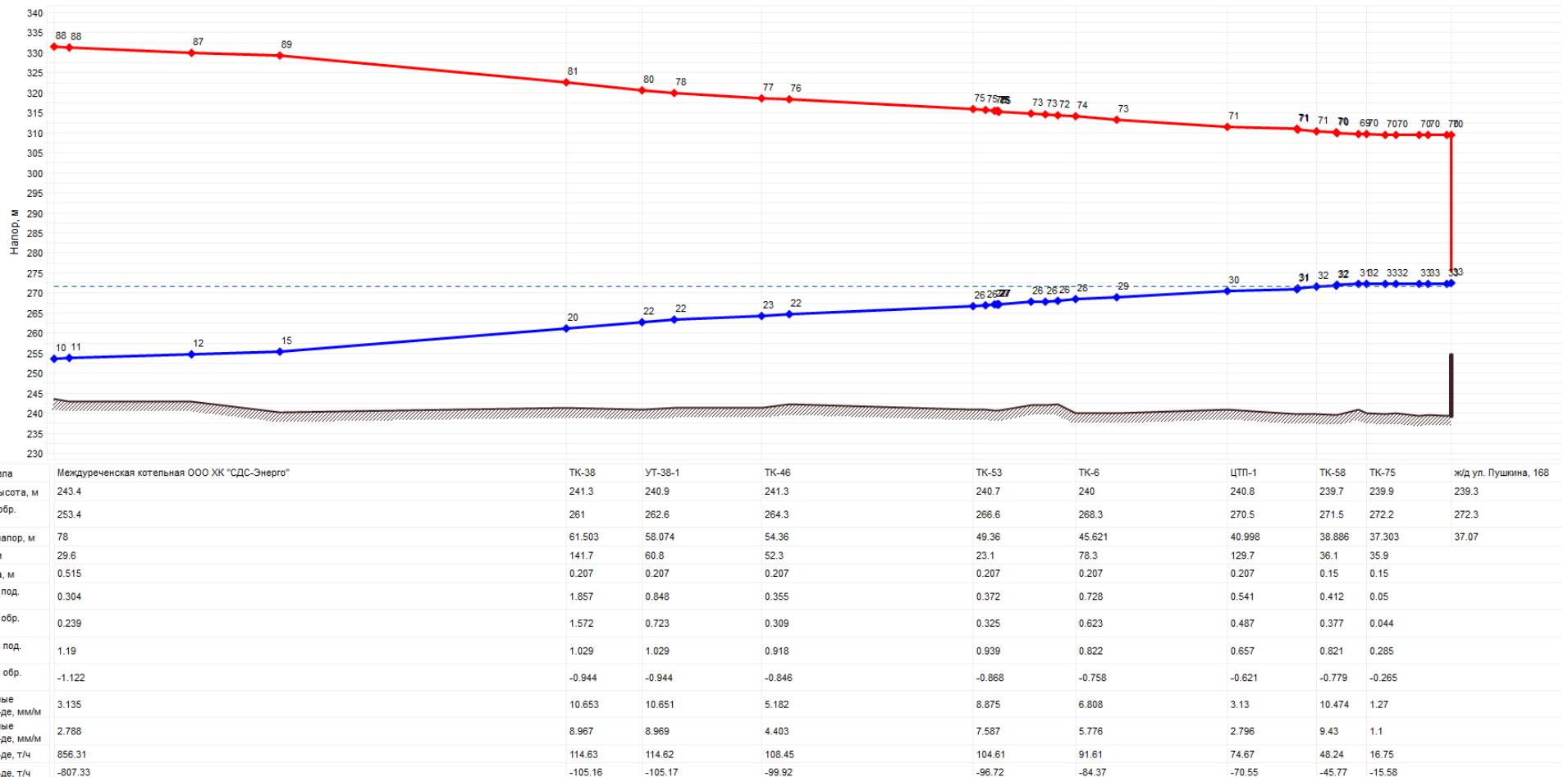


Рис. 6.5. Пьезометрический график тепловой сети от Междуреченской котельной ООО ХК "СДС-Энерго" до ж/д ул. Пушкина, 168

6.3. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

На момент актуализации схемы теплоснабжения на котельных городского округа дефицит тепловой мощности не наблюдается.

6.4. Резервы тепловой мощности нетто и возможности расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Значения величин тепловой мощности нетто приведены в таблице 6.1.

На момент актуализации схемы теплоснабжения на котельных городского округа дефицит тепловой мощности не наблюдается.

Котельная №4а-5а ООО "УТС" имеет возможность подавать тепловую энергию в зону действия котельной №12 ООО "УТС" через существующую перемычку 2Ду500 мм.

7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Системы горячего водоснабжения городского округа подключены по закрытым и открытым схемам (п. 3 настоящего отчета).

Теплоноситель, используемый для подпитки тепловой сети, обеспечивает:

- компенсацию утечек в тепловых сетях и абонентских установках потребителей;
- компенсацию затрат при технологических испытаниях и ремонтах на тепловых сетях, связанных с его дренированием на момент произведения работ;
- горячее водоснабжение.

Кроме подпитки тепловой сети, вода, поступающая на источники тепловой энергии, расходуется на их собственные и хозяйствственные нужды.

Балансы теплоносителя представлены в таблицах 7.1 - 7.2.

Таблица 7.1. Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельных

Параметры	Ед. изм.	2023
ETO №001 - МУП "МТСК"		
Котельная №2		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	10702,7
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	580,5
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	570,6
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	9551,6
Котельная №11		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	22172,9
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	1241,3
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	3673,4
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	17258,2
Котельная №21		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	43924,9
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	1066,3
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	8740,2
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	34118,5
Котельная №23		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	31287,0
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	541,4
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	9948,6
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	20797,0
Котельная №26		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	33722,7
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	808,9
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	6463,0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	26450,8
Котельная Широкий лог		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	27995,8
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	1224,8
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	12013,0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	14758,0
ОАИТ Верхняя терраса		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	2507,7
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	128,7
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	2309,0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	70,0

Параметры	Ед. изм.	2023
ОАИТ Новый Улус		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	118,4
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	44,3
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	74,1
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	0
ОАИТ №4		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	3169,1
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	140,2
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	329,0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	2699,9
ОАИТ №7		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	213,9
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	7,9
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	47,0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	159,0
ОАИТ ДОЛ "Чайка"		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	1285,0
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	4,0
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	1281,0
ОАИТ Чебал-Су		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	14,0
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	14,0
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	0
Районная котельная		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	1207290,6
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	139337,0
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	1067953,6
Итого по МУП "МТСК"		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	1384404,7
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	145139,3
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	44167,8
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	1195097,6
ETO №002 - ООО "УТС"		
Котельная №4а-5а		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	317390,6
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	12678,0
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	304713
Котельная №12		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	52413,4
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	9578,6
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	42835
Котельная п. Камешек		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	53,2
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	52,0
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	1,2
Котельная п. Ортон		

Параметры	Ед. изм.	2023
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	103
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	103
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	0
Котельная п. Теба		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	20,4
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	20,4
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	0
Котельная п. Майзас		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	0
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	0
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	0
Итого по ООО "УТС"		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	369980,7
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	22432,2
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	347548,5
ETO №003 - ООО ХК "СДС-Энерго"		
Междуреченская котельная ООО ХК "СДС-Энерго"		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	211006,3
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	15216,0
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	195790,3

Таблица 7.2. Балансы производительности ВПУ и потерь теплоносителя

Параметры	Ед. изм.	2023
ETO №001 - МУП "МТСК"		
Котельная №2		
Производительность ВПУ	т/ч	0
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1,3
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,1
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	1,1
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	2,2
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-1,3
Доля резерва	%	-
Котельная №11		
Производительность ВПУ	т/ч	0
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	2,6
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,6
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,4
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	2,0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	6,9

Параметры	Ед. изм.	2023
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-2,6
Доля резерва	%	-
Котельная №21		
Производительность ВПУ	т/ч	0
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	5,2
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,2
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	4,1
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	6,2
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-5,2
Доля резерва	%	-
Котельная №23		
Производительность ВПУ	т/ч	0
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	3,7
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,2
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,2
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	2,5
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	5,2
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-3,7
Доля резерва	%	-
Котельная №26		
Производительность ВПУ	т/ч	0
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	4,0
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,9
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,8
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	3,1
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	6,8
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-4,0
Доля резерва	%	-
Котельная Широкий лог		
Производительность ВПУ	т/ч	0
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	3,3
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,6
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,1
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,4
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	1,8
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	4,7
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-3,3
Доля резерва	%	-

Параметры	Ед. изм.	2023
ОАИТ Верхняя терраса		
Производительность ВПУ	т/ч	0
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,30
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,29
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,02
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,27
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	0,01
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,33
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,30
Доля резерва	%	-
ОАИТ Новый Улус		
Производительность ВПУ	т/ч	0
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,02
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,02
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,01
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,01
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,23
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,02
Доля резерва	%	-
ОАИТ №4		
Производительность ВПУ	т/ч	0
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,38
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,06
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,02
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,04
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	0,32
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,37
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,38
Доля резерва	%	-
ОАИТ №7		
Производительность ВПУ	т/ч	0
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,03
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,008
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,001
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,01
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	0,02
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,35
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,03
Доля резерва	%	-
ОАИТ ДОЛ "Чайка"		
Производительность ВПУ	т/ч	0

Параметры	Ед. изм.	2023
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,15
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,0005
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,0005
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	0,15
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,29
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,15
Доля резерва	%	-
ОАИТ Чебал-Су		
Производительность ВПУ	т/ч	0
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,002
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,002
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,002
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,44
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,002
Доля резерва	%	-
Районная котельная		
Производительность ВПУ	т/ч	710
Срок службы	лет	36
Количество баков-аккумуляторов	ед.	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	7000,0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	143,3
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	16,5
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	16,5
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	126,8
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	240,9
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	566,7
Доля резерва	%	79,8
Итого по МУП "МТСК"		
Производительность ВПУ	т/ч	710
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	7000,0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	164,4
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	22,5
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	17,2
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	5,2
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	141,9
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	275,9
ETO №002 - ООО "УТС"		
Котельная №4а-5а		
Производительность ВПУ	т/ч	0
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	600,0

Параметры	Ед. изм.	2023
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	37,7
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,5
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,5
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	36,2
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	39,2
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-37,7
Доля резерва	%	-
Котельная №12		
Производительность ВПУ	т/ч	0
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	400,0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	6,2
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,1
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,1
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	5,1
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	25,4
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-6,2
Доля резерва	%	-
Котельная п. Камешек		
Производительность ВПУ	т/ч	0
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	10,0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,009
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,009
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,009
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,25
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,01
Доля резерва	%	-
Котельная п. Ортон		
Производительность ВПУ	т/ч	0
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	4
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,3
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0
Доля резерва	%	-
Котельная п. Теба		
Производительность ВПУ	т/ч	0
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0,2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,004
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,004

Параметры	Ед. изм.	2023
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,004
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,004
Доля резерва	%	-
Котельная п. Майзас		
Производительность ВПУ	т/ч	0
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0,3
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,1
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0
Доля резерва	%	-
Итого по ООО "УТС"		
Производительность ВПУ	т/ч	0,0
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	9
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	1014,5
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	43,9
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	2,7
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	2,7
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	41,3
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	65,3
ETO №003 - ООО ХК "СДС-Энерго"		
Междуреченская котельная ООО ХК "СДС-Энерго"		
Производительность ВПУ	т/ч	100,0
Срок службы	лет	н/д
Количество баков-аккумуляторов	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	600,0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	25,1
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	1,8
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,8
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	23,3
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	46,1
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	74,9
Доля резерва	%	74,9

На котельных п. Широкий Лог, №2, №11, №21, №23, №26, ОАИТ №4, ОАИТ №7, ОАИТ Чебал-Су, ОАИТ Новый Улус, ОАИТ ДОЛ "Чайка" ОАИТ Верхняя Терраса и всех котельных ООО "УТС" отсутствуют водоподготовительные установки для подпитки тепловой сети.

8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ

По состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения в качестве основного и аварийного топлива для всех котельных городского округа (кроме котельной п. Теба и котельной п. Майзас ООО "УТС") используется каменный уголь Кузнецкого угольного бассейна, который для рассматриваемого городского округа является местным видом топлива. На котельных п. Теба и п. Майзас – в качестве основного и аварийного топлива используется электроэнергия.

В таблице 8.1 представлены сведения о потреблении натурального топлива котельными в период 2021–2023 гг. и характеристиках указанного топлива.

Таблица 8.1. Сведения о потреблении натурального топлива котельными в период 2021–2023 гг.

Наименование котельной	2021 год		2022 год		2023 год	
	Расход топлива, тыс.т.у.т	Низшая теплота сгорания, ккал/кг	Расход топлива, тыс.т.у.т	Низшая теплота сгорания, ккал/кг	Расход топлива, тыс.т.у.т	Низшая теплота сгорания, ккал/кг
МУП "МТСК"						
Котельная №2	1,493	6373	1,280	5527	1,324	5036
Котельная №11	3,569	6373	3,146	5527	3,358	5036
Котельная №21	3,678	6373	3,384	5527	3,332	5036
Котельная №23	2,922	6373	2,608	5527	2,686	5036
Котельная №26	3,724	6373	3,191	5527	3,267	5036
Котельная Широкий лог	2,595	6373	2,319	5527	2,955	5036
ОАИТ Верхняя терраса	0,163	5051	0,166	5041	0,130	5036
ОАИТ Новый Улус	0,094	5051	0,100	5041	0,091	5036
ОАИТ №4	0,411	5051	0,395	5041	0,361	5036
ОАИТ №7	0,102	5051	0,104	5041	0,103	5036
ОАИТ ДОЛ "Чайка"	0,151	5051	0,148	5041	0,150	5036
ОАИТ Чебал-Су	0,145	5051	0,148	5041	0,126	5036
Районная котельная	90,606	5063	88,249	5060	81,929	5045
Итого по МУП "МТСК"	109,653	5239	105,237	5125	99,813	5043
ООО "УТС"						
Котельная №4а-5а	16,434	5312	12,618	4045	19,712	4773
Котельная №12	10,964	5312	8,157	4045	4,527	4773
Котельная п. Камешек	0,232	5312	0,169	4045	0,171	4773
Котельная п. Ортон	0,187	5312	0,128	4045	0,146	4773
Котельная п. Майзас	-	-	-	-	-	-
Итого по ООО "УТС"	27,817	5312	21,073	4045	24,556	4773
ООО ХК "СДС-Энерго"						
Междуреченская котельная ООО ХК "СДС-Энерго"	12,931	5143	13,128	5180	12,779	5216

Примечание: на котельной п. Теба и котельной п. Майзас произвели замену котлов на электрические.

Нормативы запаса топлива для котельных городского округа, ООО "УТС", МУП "МТСК" и ООО ХК "СДС-Энерго" утвержденные на 2024 г. представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2. Нормативы запаса топлива на котельных на 2024 г.

Наименование котельной	Вид топлива	ННЗТ, тыс. т	НЭЗТ, тыс. т	ОНЗТ, тыс. т
МУП "МТСК"	Каменный уголь	9,188	30,377	39,565
ООО "УТС"	Каменный уголь	1,220	7,681	8,901
ООО ХК "СДС-Энерго"	Каменный уголь	0,848	2,739	3,587

Таблица 8.3. Нормативы запаса топлива на котельных

Параметры	Ед. изм.	2024
ETO №001 - МУП "МТСК"		
Котельная №2		
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	0,437
Нормативный неснажаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	0,106
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	0,331
Котельная №11		
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	0,847
Нормативный неснажаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	0,161
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	0,686
Котельная №21		
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	1,148
Нормативный неснажаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	0,279
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	0,869
Котельная №23		
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	0,833
Нормативный неснажаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	0,202
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	0,631
Котельная №26		
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	1,128
Нормативный неснажаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	0,273
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	0,855
Котельная Широкий лог		
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	0,716
Нормативный неснажаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	0,174
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	0,542
ОАИТ Верхняя терраса		
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	0,057
Нормативный неснажаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	0,014
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	0,043
ОАИТ Новый Улус		
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	0,050
Нормативный неснажаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	0,012
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	0,038
ОАИТ №4		
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	0,107
Нормативный неснажаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	0,026
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	0,081
ОАИТ №7		
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	0,065
Нормативный неснажаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	0,016
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	0,049
ОАИТ ДОЛ "Чайка"		
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	0,056
Нормативный неснажаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	0,015
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	0,041
ОАИТ Чебал-Су		
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	0,059
Нормативный неснажаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	0,014
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	0,045
Районная котельная		
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	34,061
Нормативный неснажаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	7,896
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	26,165

Параметры	Ед. изм.	2024
Итого по МУП "МТСК"		
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	39,565
Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	9,188
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	30,377
ETO №002 - ООО "УТС"		
Котельная №4а-5а		
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	5,523
Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	0,755
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	4,768
Котельная №12		
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	3,282
Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	0,451
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	2,831
Котельная п. Камешек		
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	0,043
Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	0,006
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	0,037
Котельная п. Ортон		
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	0,054
Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	0,008
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	0,046
Итого по ООО "УТС"		
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	8,901
Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	1,220
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	7,681
ETO №003 - ООО ХК "СДС-Энерго"		
Междуреченская котельная ООО ХК "СДС-Энерго"		
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	3,587
Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	0,848
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	2,739
Всего по городскому округу		
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	52,053
Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	11,256
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	40,797

9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СП 124.13330.2012 "Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003" в части пунктов 6.25-6.30 раздела "Надежность".

В СП 124.13330.2012 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели ВБР [Р], коэффициент готовности [K_g], живучести [J].

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточностью диаметров выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей и теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели ВБР следует принимать для:

- источника тепловой энергии $P_{ит} = 0,97$;
- тепловых сетей $P_{tc} = 0,9$;
- потребителя теплоты $P_{пт} = 0,99$;
- СЦТ в целом $P_{сцт} = 0,9 \times 0,97 \times 0,99 = 0,86$.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течение отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе K_g принимается 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью СЦТ к отопительному сезону;
- достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;

- способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
- максимально допустимым числом часов готовности для источника тепловой энергии.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494.

Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

- жилых и общественных зданий до +12 °C;
- промышленных зданий до +8 °C.

Информация об аварийных ситуациях (отказах) и проведении аварийно-восстановительных работ на тепловых сетях городского округа представлена в п. 3.2.6, 3.3.6, 3.4.6 настоящего отчета.

Расчет надежности тепловых сетей выполнялся в соответствии с "Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения", утвержденными приказом Минэнерго №212 от 05.03.2019 г. Расчет выполнялся в программном комплексе "Zulu Thermo".

При расчете показателей надежности теплоснабжения принято (согласно СП 131.13330.2020 "Строительная климатология"):

- продолжительность отопительного периода: tot = 223 суток = 5352 ч;
- расчетная температура наружного воздуха: th.p. = -39°C;
- средняя температура наружного воздуха в отопительном периоде: th.sp. = -6,6°C;
- способ прокладки теплопроводов ТС – по данным теплоснабжающих организаций;
- среднее значение интенсивности отказов 1 км теплопровода: $\lambda_t = 5,7 \cdot 10^{-6}$, 1/(км·ч);
- среднее значение интенсивности отказов ЗРА: $\lambda_{зра} = 2,28 \cdot 10^{-6}$, 1/ч;
- минимально допустимая температура воздуха в зданиях потребителей: tвн. = 12°C;
- коэффициент тепловой аккумуляции зданий потребителей: $\beta = 60$.

Расчет надежности теплоснабжения произведен для каждого потребителя и для каждого участка тепловой сети. В связи с большим объемом информации результаты расчетов по каждому участку не приводятся в данном документе.

Результаты расчета показателей вероятности безотказной работы участков тепловых сетей приведены в таблице 9.1.

Результаты расчета показателей вероятности безотказной работы потребителей приведены в таблице 9.2. Вероятности безотказной работы части потребителей Районной котельной МУП "МТСК", котельной №4а-5а ООО "УТС" не соответствуют нормативным значениям.

Таблица 9.1. Результаты расчета показателей надежности участков сетей

Наименование ис-точника	Наименова-ние начала участка	Наименова-ние конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопрово-да, м	Внутренний диаметр обратного трубопрово-да, м	Год про-кладки	Вид про-кладки тепловой сети	Период эксплу-атации, лет	Время восстановления, ч	Интенсив-ность восста-новления, 1/ч	Интенсив-ность отка-зов, 1/(км ² *ч)	Поток отказов, 1/ч	Относи-тельное кол. отключ. нагрузки	Вероят-ность от-каза
ETO №001 – МУП "МТСК"														
Котельная №2 МУП "МТСК"	Котельная №2 (отоп)	TK-1 (отоп)	1,5	0,15	0,15	2003	Подземная канальная	2003	8,9	0,111897	0,0000157	0	0,9998826	0,0000002
Котельная №2 МУП "МТСК"	TK-1 (отоп)	YT-79	81	0,15	0,15	2007	Надземная	2007	8,9	0,111897	0,0000114	0,0000009	0,3514191	0,0000083
Котельная №2 МУП "МТСК"	YT-79	YT-80	73,17	0,15	0,15	1995	Надземная	1995	8,9	0,111897	0,000038	0,0000028	0,3514191	0,0000249
Котельная №2 МУП "МТСК"	YT-80	TK-9 (отоп)	66,9	0,15	0,15	1995	Надземная	1995	8,9	0,111897	0,000038	0,0000025	0,3514191	0,0000227
Котельная №2 МУП "МТСК"	TK-9 (отоп)	YT-82	43	0,07	0,07	2014	Надземная	2014	5,3	0,188111	0,0000114	0,0000005	0	0,0000026
Котельная №2 МУП "МТСК"	YT-82	TK-11	36	0,07	0,07	2014	Надземная	2014	5,3	0,188111	0,0000114	0,0000004	0	0,0000022
Котельная №2 МУП "МТСК"	TK-11	TK-TK-8 (отоп)	302,1	0,07	0,07	2019	Подземная канальная	2019	5,3	0,188111	0,0000114	0,0000034	0	0,0000183
Котельная №2 МУП "МТСК"	TK-TK-8 (отоп)	Детский сад №23 (отоп)	16,6	0,07	0,07	2012	Подземная бесканаль-ная	2012	5,3	0,188111	0,0000114	0,0000002	0	0,000001
Котельная №11 МУП "МТСК"	Котельная №11 (отоп)	YT-28	10	0,25	0,25	0	Подземная канальная	2014	14,4	0,069418	0,0000114	0,0000001	0,999893	0,0000016
Котельная №11 МУП "МТСК"	YT-28	TK-1 (отоп)	4,6	0,25	0,25	0	Подземная канальная	1997	14,4	0,069418	0,0000287	0,0000001	0,4456949	0,0000019
Котельная №11 МУП "МТСК"	TK-1 (отоп)	TK-2 (отоп)	18,9	0,2	0,2	1995	Подземная канальная	1995	11,7	0,085352	0,000038	0,0000007	0,4456949	0,0000084
Котельная №11 МУП "МТСК"	TK-2 (отоп)	TK-K 11-3 (отоп)	20,9	0,15	0,15	1995	Подземная канальная	1995	9,0	0,111368	0,000038	0,0000008	0,35173	0,0000071
Котельная №11 МУП "МТСК"	TK-K 11-3 (отоп)	TK-K 11-4 (отоп)	45	0,15	0,15	2018	Подземная канальная	2018	9,0	0,111368	0,0000114	0,0000005	0,2898201	0,0000046
Котельная №11 МУП "МТСК"	TK-K 11-4 (отоп)	TK-K 11-9 (отоп)	68,4	0,15	0,15	1995	Подземная канальная	1995	9,0	0,111368	0,000038	0,0000026	0,2218739	0,0000233
Котельная №11 МУП "МТСК"	TK-K 11-9 (отоп)	t.2 (от)	59,1	0,125	0,125	1996	Надземная	1996	7,9	0,126533	0,0000328	0,0000019	0	0,0000153
Котельная №11 МУП "МТСК"	t.2 (от)	Bр-4 (отоп)	53,5	0,1	0,1	1997	Подземная канальная	1997	6,7	0,148775	0,0000287	0,0000015	0	0,0000103
Котельная №11 МУП "МТСК"	Bр-4 (отоп)	t.3 (от)	32	0,1	0,1	2011	Подземная канальная	2011	6,7	0,148775	0,0000114	0,0000004	0	0,0000025
Котельная №11 МУП "МТСК"	t.3 (от)	t.4 (от)	17,4	0,08	0,08	2011	Надземная	2011	5,8	0,172355	0,0000114	0,0000002	0	0,0000012
Котельная №11 МУП "МТСК"	t.4 (от)	t.4-1 (от)	28,7	0,08	0,08	1995	Подземная канальная	1995	5,8	0,172355	0,000038	0,0000011	0	0,0000063
Котельная №11 МУП "МТСК"	t.4-1 (от)	TK-K 11-11 (отоп)	28,7	0,08	0,08	1995	Подземная канальная	1995	5,8	0,172355	0,000038	0,0000011	0	0,0000063
Котельная №11 МУП "МТСК"	TK-K 11-11 (отоп)	t.4-2 (от)	16	0,08	0,08	1995	Подземная канальная	1995	5,8	0,172355	0,000038	0,0000006	0	0,0000035
Котельная №11 МУП "МТСК"	t.4-2 (от)	Bр-5 (отоп)	63,5	0,08	0,08	1995	Подземная канальная	1995	5,8	0,172355	0,000038	0,0000024	0	0,000014
Котельная №11 МУП "МТСК"	Bр-5 (отоп)	Врезка (столярка, слесарка, ул. Березовая, 3)	9,6	0,05	0,05	1995	Подземная канальная	1995	4,6	0,218426	0,000038	0,0000004	0	0,0000017

Наименование ис- точника	Наименова- ние начала участка	Наименова- ние конца участка	Длина участ- ка, м	Внутренний диаметр подающего трубопрово- да, м	Внутренний диаметр обратного трубопрово- да, м	Год про- кладки	Вид про- кладки тепловой сети	Период экс- плуатации, лет	Время восстанов- ления, ч	Интенсив- ность восста- новления, 1/ч	Интенсив- ность отка- зов, 1/(км ² ч)	Поток отказов, 1/ч	Относи- тельное кол. отключ. нагрузки	Вероят- ность от- каза
Котельная №11 МУП "МТСК"	Врезка (сто- лярка, слесар- ка, ул. Березо- вая, 3)	Гаражи	21,8	0,05	0,05	1995	Подвальная	1995	4,6	0,218426	0,000038	0,0000008	0	0,0000038
Котельная №21 МУП "МТСК"	Котельная №21 (отоп)	TK-1 (отоп)	15,04	0,25	0,25	2018	Подземная канальная	2018	14,2	0,070409	0,0000114	0,0000002	0,9999564	0,0000024
Котельная №21 МУП "МТСК"	TK-1 (отоп)	TK-3	56,6	0,2	0,2	2019	Подземная канальная	2019	11,6	0,085904	0,0000114	0,0000006	0,5416165	0,0000075
Котельная №21 МУП "МТСК"	TK-3	TK-8	29,74	0,2	0,2	2023	Подземная канальная	2014	11,6	0,085904	0,0000114	0,0000003	0,3831897	0,0000039
Котельная №21 МУП "МТСК"	TK-8	TK-7	27,45	0,2	0,2	2014	Подземная канальная	2014	11,6	0,085904	0,0000114	0,0000003	0,3422601	0,0000036
Котельная №21 МУП "МТСК"	TK-7	TK-6	89,88	0,2	0,2	2001	Подземная канальная	2001	11,1	0,089785	0,0000185	0,0000017	0,2800822	0,0000185
Котельная №21 МУП "МТСК"	TK-6	YT-59	30,28	0,15	0,15	2012	Подземная канальная	2012	9,1	0,109412	0,0000114	0,0000003	0,1750101	0,0000032
Котельная №21 МУП "МТСК"	YT-59	YT-60	59,16	0,15	0,15	2012	Подземная канальная	2012	8,9	0,112041	0,0000114	0,0000007	0,1356146	0,000006
Котельная №21 МУП "МТСК"	YT-60	YT-61	69,53	0,15	0,15	2012	Подземная канальная	2012	9,1	0,109677	0,0000114	0,0000008	0,0955493	0,0000072
Котельная №21 МУП "МТСК"	YT-61	YT-112	67,6	0,07	0,07	0	Подземная канальная	2003	5,4	0,185208	0,0000157	0,0000011	0	0,0000057
Котельная №21 МУП "МТСК"	YT-112	Магазин "Куз- басскентек" (от)	1	0,05	0,05	0	Подземная канальная	2003	4,3	0,234311	0,0000157	0	0	0,0000001
Котельная №23 МУП "МТСК"	Котельная №23 (отоп)	YT-66	1	0,2	0,2	0	Подземная канальная	2003	11,7	0,085306	0,0000157	0	0,9999717	0,0000002
Котельная №23 МУП "МТСК"	YT-66	TK-1	10	0,2	0,2	2000	Подземная канальная	2000	11,7	0,085306	0,0000203	0,0000002	0,8293747	0,0000024
Котельная №23 МУП "МТСК"	TK-1	TK-2	38,98	0,15	0,15	2000	Подземная канальная	2000	9,0	0,111223	0,0000203	0,0000008	0,443416	0,0000071
Котельная №23 МУП "МТСК"	TK-2	TK-10	22,82	0,15	0,15	2012	Подземная канальная	2012	9,0	0,111223	0,0000114	0,0000003	0,4336445	0,0000023
Котельная №23 МУП "МТСК"	TK-10	TK-11	21,18	0,15	0,15	2021	Подземная канальная	2021	9,0	0,111223	0,0000145	0,0000003	0,4336445	0,0000028
Котельная №23 МУП "МТСК"	TK-11	T-1 (отоп)	3,53	0,15	0,15	2014	Подземная канальная	2014	9,0	0,111223	0,0000114	0	0,4336445	0,0000004
Котельная №23 МУП "МТСК"	T-1 (отоп)	TK-6	39,2	0,15	0,15	2014	Подземная канальная	2014	9,0	0,111223	0,0000114	0,0000004	0,2139338	0,000004
Котельная №23 МУП "МТСК"	TK-6	TK-7	50,69	0,1	0,1	2019	Подземная канальная	2019	6,7	0,148535	0,0000114	0,0000006	0	0,0000039
Котельная №23 МУП "МТСК"	TK-7	ж/д пр. Строи- телей, 37, детская поли- клиника (отоп)	3,39	0,1	0,1	0	Подземная канальная	2014	6,7	0,148535	0,0000114	0	0	0,0000003
Котельная №26 МУП "МТСК"	Котельная №26 (отоп)	TK-1 (отоп)	13,6	0,25	0,25	2006	Подземная канальная	2006	14,4	0,069325	0,000013	0,0000002	0,9999651	0,0000026
Котельная №26 МУП "МТСК"	TK-1 (отоп)	TK-26-3 (отоп)	74,6	0,2	0,2	2023	Подземная канальная	2006	11,6	0,086307	0,000013	0,000001	0,6250405	0,0000113
Котельная №26 МУП "МТСК"	TK-26-3 (отоп)	TK-2 (отоп)	29,1	0,2	0,2	2023	Подземная канальная	2006	11,6	0,086307	0,000013	0,0000004	0,4035167	0,0000044
Котельная №26 МУП	TK-2 (отоп)	YT-47	32,3	0,125	0,125	2006	Подземная	2006	7,9	0,12681	0,000013	0,0000004	0	0,0000033

Наименование ис- точника	Наименова- ние начала участка	Наименова- ние конца участка	Длина участ- ка, м	Внутренний диаметр подающего трубопрово- да, м	Внутренний диаметр обратного трубопрово- да, м	Год про- кладки	Вид про- кладки тепловой сети	Период экс- плуатации, лет	Время восстанов- ления, ч	Интенсив- ность восста- новления, 1/ч	Интенсив- ность отка- зов, 1/(км ² *ч)	Поток отказов, 1/ч	Относи- тельное кол. отключ. нагрузки	Вероят- ность от- каза	
"МТСК"							канальная								
Котельная №26 МУП "МТСК"	УТ-47	TK-26-5 (отоп)	22,3	0,125	0,125	2004	Подземная канальная	2004	7,9	0,12681	0,0000146	0,0000003	0	0,0000026	
Котельная №26 МУП "МТСК"	TK-26-5 (отоп)	УТ-48	20,7	0,125	0,125	2021	Подземная канальная	2021	7,9	0,12681	0,0000145	0,0000003	0	0,0000024	
Котельная №26 МУП "МТСК"	УТ-48	ГБОУ СПО МГСТ (отоп)	74,4	0,1	0,1	2021	Подземная канальная	2021	6,7	0,14869	0,0000145	0,0000011	0	0,0000073	
Котельная п. Широ- кий Лог МУП "МТСК"	Котельная Широкий Лог		1	0,2	0,2	1995	Надземная	1995	11,7	0,085248	0,000038	0	0,9998327	0,0000004	
Котельная п. Широ- кий Лог МУП "МТСК"		TK-1	6	0,15	0,15	1995	Надземная	1995	9,0	0,110658	0,000038	0,0000002	0,9998327	0,0000021	
Котельная п. Широ- кий Лог МУП "МТСК"	TK-1	УТ-368	38,32	0,2	0,2	1995	Надземная	1995	11,2	0,089053	0,000038	0,0000015	0,6974929	0,0000164	
Котельная п. Широ- кий Лог МУП "МТСК"	УТ-368	УТ-369	3	0,2	0,2	1995	Надземная	1995	11,2	0,089053	0,000038	0,0000001	0,6974929	0,0000013	
Котельная п. Широ- кий Лог МУП "МТСК"	УТ-369	УТ-А	148,58	0,2	0,2	1995	Надземная	1995	11,2	0,089053	0,000038	0,0000057	0,6974929	0,0000634	
Котельная п. Широ- кий Лог МУП "МТСК"	УТ-А	Bp-3	83,9	0,2	0,2	2015	Надземная	2015	11,2	0,089053	0,0000114	0,000001	0,6937194	0,0000107	
Котельная п. Широ- кий Лог МУП "МТСК"	Bp-3	Bp-2	31,5	0,2	0,2	2015	Надземная	2015	11,2	0,089053	0,0000114	0,0000004	0,6629961	0,000004	
Котельная п. Широ- кий Лог МУП "МТСК"	Bp-2	Bp-4	77,7	0,2	0,2	2014	Надземная	2014	11,2	0,089053	0,0000114	0,0000009	0,5635939	0,0000099	
Котельная п. Широ- кий Лог МУП "МТСК"	Bp-4	Bp-5	27,4	0,2	0,2	2014	Надземная	2014	11,2	0,089053	0,0000114	0,0000003	0,5392116	0,0000035	
Котельная п. Широ- кий Лог МУП "МТСК"	Bp-5	T-Б	86,1	0,2	0,2	2014	Надземная	2014	11,2	0,089053	0,0000114	0,000001	0,4898758	0,000011	
Котельная п. Широ- кий Лог МУП "МТСК"	T-Б	T-B	48,1	0,2	0,2	1996	Надземная	1996	11,2	0,089053	0,0000328	0,0000016	0,4898758	0,0000177	
Котельная п. Широ- кий Лог МУП "МТСК"	T-B	TK-5	88,1	0,2	0,2	1995	Надземная	1995	11,2	0,089053	0,000038	0,0000034	0,4649764	0,0000376	
Котельная п. Широ- кий Лог МУП "МТСК"	TK-5	Смена диа- метра	29,4	0,15	0,15	2017	Надземная	2017	9,1	0,109406	0,0000114	0,0000003	0,2510158	0,0000031	
Котельная п. Широ- кий Лог МУП "МТСК"	Смена диамет- ра	ВГСЧ	63,9	0,125	0,125	1995	Надземная	1995	7,9	0,126771	0,000038	0,0000024	0	0,0000192	
Котельная п. Широ- кий Лог МУП "МТСК"	ВГСЧ	Bp-7	28	0,125	0,125	2017	Надземная	2017	7,9	0,126771	0,0000114	0,0000003	0	0,0000025	

Наименование ис- точника	Наименова- ние начала участка	Наименова- ние конца участка	Длина участ- ка, м	Внутренний диаметр подающего трубопрово- да, м	Внутренний диаметр обратного трубопрово- да, м	Год про- кладки	Вид про- кладки тепловой сети	Период экс- плуатации, лет	Время восстанов- ления, ч	Интенсив- ность восста- новления, 1/ч	Интенсив- ность отка- зов, 1/(км ² *ч)	Поток отказов, 1/ч	Относи- тельное кол. отключ. нагрузки	Вероят- ность от- каза
Котельная п. Широ- кий Лог МУП "МТСК"	Вр-7	УТ-26	97,2	0,1	0,1	1996	Подземная бесканаль- ная	1996	6,7	0,149554	0,0000328	0,0000032	0	0,0000213
Котельная п. Широ- кий Лог МУП "МТСК"	УТ-26	УТ-27	88,7	0,1	0,1	2005	Подвальная	2005	6,7	0,149554	0,0000138	0,0000012	0	0,0000082
Котельная п. Широ- кий Лог МУП "МТСК"	УТ-27	ж/д ул. Широ- кий лог, 52	61	0,08	0,08	1997	Подземная канальяна	1997	5,8	0,171465	0,0000287	0,0000017	0	0,0000102
ОАИТ Верхняя Тер- раса МУП "МТСК"	ОАИТ Верхняя Терраса	TK-3	12	0,1	0,1	2016	Надземная	2016	6,6	0,151444	0,0000114	0,0000001	0	0,0000009
ОАИТ Верхняя Тер- раса МУП "МТСК"	TK-3	УТ-308	308,7	0,1	0,1	2015	Подземная бесканаль- ная	2015	6,6	0,151444	0,0000114	0,0000035	0	0,0000232
ОАИТ Верхняя Тер- раса МУП "МТСК"	УТ-308	TK-1	24,1	0,1	0,1	2015	Подземная канальяна	2015	6,6	0,151444	0,0000114	0,0000003	0	0,000018
ОАИТ Верхняя Тер- раса МУП "МТСК"	TK-1	T-1	45,8	0,08	0,08	2013	Подземная бесканаль- ная	2013	5,8	0,171313	0,0000114	0,0000005	0	0,000003
ОАИТ Верхняя Тер- раса МУП "МТСК"	T-1	УТ-323	26,4	0,032	0,032	2023	Подземная бесканаль- ная	1997	3,9	0,257234	0,0000287	0,0000008	0	0,0000029
ОАИТ Верхняя Тер- раса МУП "МТСК"	УТ-323	ж/д ул. Цен- тральная, 16	8,4	0,032	0,032	2023	Подземная бесканаль- ная	1997	3,9	0,257234	0,0000287	0,0000002	0	0,0000009
ОАИТ Новый Улус МУП "МТСК"	ОАИТ Новый Улус	Вр-4 (выход из К-ОАИТ-3)	5	0,1	0,1	2016	Надземная	2016	6,7	0,148702	0,0000114	0,0000001	0	0,0000004
ОАИТ Новый Улус МУП "МТСК"	Вр-4 (выход из К-ОАИТ-3)	Вр-1	68	0,1	0,1	2016	Надземная	2016	6,7	0,148702	0,0000114	0,0000008	0	0,0000052
ОАИТ Новый Улус МУП "МТСК"	Вр-1	т.1	5,6	0,08	0,08	1995	Надземная	1995	5,8	0,17124	0,000038	0,0000002	0	0,000012
ОАИТ Новый Улус МУП "МТСК"	т.1	Bр-2	30,8	0,08	0,08	1995	Надземная	1995	5,8	0,17124	0,000038	0,0000012	0	0,0000068
ОАИТ Новый Улус МУП "МТСК"	Bр-2	ж/д ул. Склад- ская, 4	55,5	0,04	0,04	2023	Подземная бесканаль- ная	2005	4,2	0,238977	0,0000138	0,0000008	0	0,0000032
ОАИТ №4 МУП "МТСК"	ОАИТ №4 (котельная школы №4)	TK-1	13,5	0,15	0,15	2018	Надземная	2018	9,1	0,109936	0,0000114	0,0000002	0,9999218	0,0000014
ОАИТ №4 МУП "МТСК"	TK-1	TK-2	46	0,1	0,1	1996	Подземная канальяна	1996	6,7	0,148473	0,0000328	0,0000015	0	0,0000102
ОАИТ №4 МУП "МТСК"	TK-2	УТ-87	39	0,08	0,08	1996	Подземная канальяна	1996	5,8	0,172509	0,0000328	0,0000013	0	0,0000074
ОАИТ №4 МУП "МТСК"	УТ-87	Брезка ул. Комсомоль- ская, 32а	47	0,08	0,08	1996	Подземная канальяна	1996	5,8	0,172509	0,0000328	0,0000015	0	0,0000089
ОАИТ №4 МУП "МТСК"	Брезка ул. Комсомоль- ская, 32а	Школа №4 Мастерские	40	0,04	0,04	2018	Подземная канальяна	2018	4,2	0,238945	0,0000114	0,0000005	0	0,0000019
ОАИТ №7 МУП "МТСК"	ОАИТ №7 (котельная школы №7)	УТ-353	8	0,08	0,08	2016	Надземная	2016	5,8	0,171298	0,0000114	0,0000001	0	0,0000005

Наименование ис- точника	Наименова- ние начала участка	Наименова- ние конца участка	Длина участ- ка, м	Внутренний диаметр подающего трубопрово- да, м	Внутренний диаметр обратного трубопрово- да, м	Год про- кладки	Вид про- кладки тепловой сети	Период экс- плуатации, лет	Время восстанов- ления, ч	Интенсив- ность восста- новления, 1/ч	Интенсив- ность отка- зов, 1/(км ² *ч)	Поток отказов, 1/ч	Относи- тельное кол. отключ. нагрузки	Вероят- ность от- каза
ОАИТ №7 МУП "МТСК"	УТ-353	Т-1	20,9	0,08	0,08	2015	Надземная	2015	5,8	0,171298	0,0000114	0,0000002	0	0,0000014
ОАИТ №7 МУП "МТСК"	Т-1	Школа №7 п.Чебалсу	15	0,08	0,08	2015	Подземная канальяна	2015	5,8	0,171298	0,0000114	0,0000002	0	0,000001
ОАИТ ДОЛ Чайка МУП "МТСК"	ОАИТ ДОЛ "Чайка"	УТ-Вых К- ОАИТ-4 (от)	8	0,1	0,1	2016	Надземная	2016	6,7	0,148184	0,0000114	0,0000001	0	0,0000006
ОАИТ ДОЛ Чайка МУП "МТСК"	УТ-Вых К- ОАИТ-4 (от)	УТ-1	43,5	0,07	0,07	2002	Надземная	2002	5,4	0,185099	0,0000169	0,0000007	0	0,000004
ОАИТ ДОЛ Чайка МУП "МТСК"	УТ-1	УТ-387	43,2	0,08	0,08	0	Надземная	2003	5,8	0,171645	0,0000157	0,0000007	0	0,0000039
ОАИТ ДОЛ Чайка МУП "МТСК"	УТ-387	ДООЛ "Чайка" Корп. №2 (отоп)	45,3	0,08	0,08	2010	Подземная канальяна	2010	5,8	0,171645	0,0000114	0,0000005	0	0,000003
ОАИТ Чебал-Су МУП "МТСК"	ОАИТ Чебал- Су	выход из К- ОАИТ-1	13	0,1	0,1	2016	Надземная	2016	6,7	0,148222	0,0000114	0,0000001	0	0,000001
ОАИТ Чебал-Су МУП "МТСК"	выход из К- ОАИТ-1	Брезка ул. Гагарина, 3	36,5	0,08	0,08	2023	Надземная	1995	5,8	0,172785	0,000038	0,0000014	0	0,000008
ОАИТ Чебал-Су МУП "МТСК"	Брезка ул. Гагарина, 3	Брезка Строй- цех	49,6	0,08	0,08	2023	Подземная канальяна	1995	5,8	0,172785	0,000038	0,0000019	0	0,0000109
ОАИТ Чебал-Су МУП "МТСК"	Брезка Строй- цех	Брезка ул. Гагарина, 10	28,1	0,08	0,08	1995	Подземная канальяна	1995	5,8	0,172785	0,000038	0,0000011	0	0,0000062
ОАИТ Чебал-Су МУП "МТСК"	Брезка ул. Гагарина, 10	Брезка контро- ра	40,4	0,08	0,08	1995	Подземная канальяна	1995	5,8	0,172785	0,000038	0,0000015	0	0,0000089
ОАИТ Чебал-Су МУП "МТСК"	Брезка контора	Брезка ул. Гагарина, 9а	47,6	0,08	0,08	1995	Подземная канальяна	1995	5,8	0,172785	0,000038	0,0000018	0	0,0000105
ОАИТ Чебал-Су МУП "МТСК"	Брезка ул. Гагарина, 9а	ООО ТК "Альянс" магазин	6,31	0,08	0,08	0	Подземная канальяна	1988	5,8	0,172785	0,0001525	0,000001	0	0,0000056
Районная котельная МУП "МТСК"	Районная котельная	УТ-379	65	0,8	0,8	1980	Надземная	1980	43,7	0,022894	0,0020751	0,0001349	0,9987965	0,004936
Районная котельная МУП "МТСК"	УТ-379	УТ-378	3	0,8	0,8	1980	Надземная	1980	43,7	0,022894	0,0020751	0,0000062	0,9987965	0,0002278
Районная котельная МУП "МТСК"	УТ-378	УТ-378-1	115	0,8	0,8	1980	Надземная	1980	43,7	0,022894	0,0020751	0,0002386	0,9987965	0,0087329
Районная котельная МУП "МТСК"	УТ-378-1	УТ-407	127	0,8	0,8	1980	Надземная	1980	43,7	0,022894	0,0020751	0,0002635	0,9987965	0,0096441
Районная котельная МУП "МТСК"	УТ-407	т.2-1	800	0,8	0,8	1980	Надземная	1980	43,7	0,022894	0,0020751	0,0016601	0,9987965	0,0607503
Районная котельная МУП "МТСК"	т.2-1	т.2	270	0,8	0,8	1980	Надземная	1980	43,7	0,022894	0,0020751	0,0005603	0,9987965	0,0205032
Районная котельная МУП "МТСК"	т.2	УТ-148	25	0,7	0,7	1980	Надземная	1980	36,8	0,027197	0,0020751	0,0000519	0,7493892	0,0015981
Районная котельная МУП "МТСК"	УТ-148	УТ-148-1	215,5	0,7	0,7	1980	Подземная канальяна	1980	36,8	0,027197	0,0020751	0,0004472	0,7493892	0,0137758
Районная котельная МУП "МТСК"	УТ-148-1	т.1	105	0,7	0,7	1980	Надземная	1980	36,8	0,027197	0,0020751	0,0002179	0,7493892	0,0067121
Районная котельная МУП "МТСК"	т.1	т.3	181,8	0,7	0,7	1980	Надземная	1980	36,8	0,027197	0,0020751	0,0003773	0,7493892	0,0116216
Районная котельная МУП "МТСК"	т.3	т.А	226,4	0,7	0,7	1980	Подземная канальяна	1980	36,8	0,027197	0,0020751	0,0004698	0,5460905	0,0144726
Районная котельная МУП "МТСК"	т.А	ТКм-247	106,8	0,7	0,7	2014	Подземная канальяна	2014	36,8	0,027197	0,0000114	0,0000012	0,5460905	0,0000375

Наименование ис- точника	Наименова- ние начала участка	Наименова- ние конца участка	Длина участ- ка, м	Внутренний диаметр подающего трубопрово- да, м	Внутренний диаметр обратного трубопрово- да, м	Год про- кладки	Вид про- кладки тепловой сети	Период экс- плуатации, лет	Время восстанов- ления, ч	Интенсив- ность восста- новления, 1/ч	Интенсив- ность отка- зов, 1/(км ² *ч)	Поток отказов, 1/ч	Относи- тельное кол. отключ. нагрузки	Вероят- ность от- каза
Районная котельная МУП "МТСК"	ТКм-247	ТКм-90	139,21	0,7	0,7	2013	Подземная канальная	2013	36,8	0,027197	0,0000114	0,0000016	0,5065839	0,0000489
Районная котельная МУП "МТСК"	ТКм-90	ТКм-411	116,5	0,7	0,7	2020	Подземная канальная	2020	36,8	0,027197	0,0000114	0,0000013	0,5065839	0,0000409
Районная котельная МУП "МТСК"	ТКм-411	ТКм-376	136,06	0,7	0,7	2022	Подземная канальная	2022	36,8	0,027197	0,0000157	0,0000021	0,5065839	0,0000659
Районная котельная МУП "МТСК"	ТКм-376	ТКм-19	146,27	0,7	0,7	2021	Подземная канальная	2021	36,8	0,027197	0,0000145	0,0000021	0,5065839	0,0000654
Районная котельная МУП "МТСК"	ТКм-19	ТКм-91	40,61	0,7	0,7	2001	Подземная канальная	2001	36,8	0,027197	0,0000185	0,0000007	0,3991002	0,0000231
Районная котельная МУП "МТСК"	ТКм-91	ТКм-16	185,8	0,7	0,7	2001	Надземная	2001	36,8	0,027197	0,0000185	0,0000034	0,3991002	0,0001057
Районная котельная МУП "МТСК"	ТКм-16	УТ-151	19	0,6	0,6	2002	Надземная	2002	35,8	0,027923	0,0000169	0,0000003	0,3991002	0,0000097
Районная котельная МУП "МТСК"	УТ-151	УТ-152	63,38	0,7	0,7	2002	Надземная	2002	42,3	0,023618	0,0000169	0,0000011	0,3991002	0,0000381
Районная котельная МУП "МТСК"	УТ-152	ТКм-15	53,61	0,6	0,6	2002	Надземная	2002	33,4	0,029922	0,0000169	0,0000009	0,3991002	0,0000254
Районная котельная МУП "МТСК"	ТКм-15	ТКм-92	35,1	0,6	0,6	2020	Надземная	2020	33,4	0,029922	0,0000114	0,0000004	0,3289379	0,0000112
Районная котельная МУП "МТСК"	ТКм-92	т.в	104	0,6	0,6	2002	Надземная	2002	33,4	0,029922	0,0000169	0,0000018	0,3289379	0,0000493
Районная котельная МУП "МТСК"	т.в	ТКм-353	129,55	0,6	0,6	2002	Надземная	2002	33,4	0,029922	0,0000169	0,0000022	0,3289379	0,0000614
Районная котельная МУП "МТСК"	ТКм-353	ТКм-360	112,78	0,6	0,6	2001	Надземная	2001	33,4	0,029922	0,0000185	0,0000021	0,3289379	0,0000583
Районная котельная МУП "МТСК"	ТКм-360	ТКм-270	122,87	0,6	0,6	2001	Надземная	2001	33,4	0,029922	0,0000185	0,0000023	0,3289379	0,0000635
Районная котельная МУП "МТСК"	ТКм-270	ТКм-316	128,72	0,6	0,6	2001	Надземная	2001	33,4	0,029922	0,0000185	0,0000024	0,294646	0,0000666
Районная котельная МУП "МТСК"	ТКм-316	ТКм-13	64,32	0,6	0,6	2022	Надземная	2022	33,4	0,029922	0,0000157	0,000001	0,294646	0,0000283
Районная котельная МУП "МТСК"	ТКм-13	ТКм-315	75	0,6	0,6	1993	Надземная	1993	33,4	0,029922	0,0000529	0,000004	0,294646	0,000111
Районная котельная МУП "МТСК"	ТКм-315	ТКм-17	113	0,5	0,5	2020	Надземная	2020	28,4	0,035242	0,0000114	0,0000013	0,2126788	0,0000306
Районная котельная МУП "МТСК"	ТКм-17	ТКм-4	229	0,5	0,5	1993	Надземная	1993	28,4	0,035242	0,0000529	0,0000121	0,2126788	0,0002877
Районная котельная МУП "МТСК"	ТКм-4	ТКм-164	85,41	0,5	0,5	1993	Надземная	1993	28,4	0,035242	0,0000529	0,0000045	0,2126788	0,0001073
Районная котельная МУП "МТСК"	ТКм-164	ЦТП-7	65,3	0,4	0,4	1996	Подземная канальная	1996	21,8	0,045805	0,0000328	0,0000021	0,2126788	0,0000392
Районная котельная МУП "МТСК"	ЦТП-7	ТК-2	24,88	0,4	0,4	2003	Подземная канальная	2003	22,0	0,045557	0,0000157	0,0000004	0,2126788	0,0000072
Районная котельная МУП "МТСК"	ТК-2	ТК-1	10	0,4	0,4	1996	Подземная канальная	1996	22,0	0,045557	0,0000328	0,0000003	0,1404332	0,000006
Районная котельная МУП "МТСК"	ТК-1	ТКм-164	35,4	0,4	0,4	1996	Подземная канальная	1996	22,0	0,045557	0,0000328	0,0000012	0,1404332	0,0000214
Районная котельная МУП "МТСК"	ТКм-164	ТК-41	115,56	0,4	0,4	2018	Надземная	2018	22,0	0,045557	0,0000114	0,0000013	0,1404332	0,0000242
Районная котельная МУП "МТСК"	ТК-41	ТК-87	116,7	0,4	0,4	2023	Надземная	1997	22,0	0,045557	0,0000287	0,0000033	0,1404332	0,0000615

Наименование ис- точника	Наименова- ние начала участка	Наименова- ние конца участка	Длина участ- ка, м	Внутренний диаметр подающего трубопрово- да, м	Внутренний диаметр обратного трубопрово- да, м	Год про- кладки	Вид про- кладки тепловой сети	Период экс- плуатации, лет	Время восстанов- ления, ч	Интенсив- ность восста- новления, 1/ч	Интенсив- ность отка- зов, 1/(км ² *ч)	Поток отказов, 1/ч	Относи- тельное кол. отключ. нагрузки	Вероят- ность от- каза
Районная котельная МУП "МТСК"	TK-87	TK-42	28,93	0,4	0,4	0	Надземная	1997	22,0	0,045557	0,0000287	0,0000008	0,1404332	0,0000153
Районная котельная МУП "МТСК"	TK-42	TK-57	110,71	0,4	0,4	0	Надземная	1997	22,0	0,045557	0,0000287	0,0000032	0,0681972	0,0000584
Районная котельная МУП "МТСК"	TK-57	TK-88	138,2	0,4	0,4	0	Надземная	2014	22,0	0,045557	0,0000114	0,0000016	0,0681972	0,000029
Районная котельная МУП "МТСК"	TK-88	TK-м 66	90	0,4	0,4	0	Надземная	2014	22,0	0,045557	0,0000114	0,000001	0,0681972	0,0000189
Районная котельная МУП "МТСК"	TK-м 66	ремонтный стык	133,7	0,25	0,25	2022	Подземная канальная	2022	13,5	0,073833	0,0000157	0,0000021	0,0224383	0,0000239
Районная котельная МУП "МТСК"	ремонтный стык	TK-81-1	96,2	0,25	0,25	2022	Подземная канальная	2022	13,5	0,073833	0,0000157	0,0000015	0,0224383	0,0000172
Районная котельная МУП "МТСК"	TK-81-1	TK-82	18	0,25	0,25	2022	Подземная канальная	2022	13,5	0,073833	0,0000157	0,0000003	0,0224383	0,0000032
Районная котельная МУП "МТСК"	TK-82	TK-89	50	0,25	0,25	2021	Подземная канальная	2021	13,5	0,073833	0,0000145	0,0000007	0,0224383	0,0000082
Районная котельная МУП "МТСК"	TK-89	TK-TK-89-1	32,1	0,25	0,25	2021	Подземная канальная	2021	13,5	0,073833	0,0000145	0,0000005	0,0224383	0,0000053
Районная котельная МУП "МТСК"	TK-TK-89-1	УТ-1	475,5	0,25	0,25	2021	Подземная канальная	2021	13,5	0,073833	0,0000145	0,0000069	0,0224383	0,0000783
Районная котельная МУП "МТСК"	УТ-1	УТ-2	57,5	0,25	0,25	2021	Подземная канальная	2021	13,5	0,073833	0,0000145	0,0000008	0,020658	0,0000095
Районная котельная МУП "МТСК"	УТ-2	УТ-203	74,9	0,15	0,15	2021	Подземная канальная	2021	9,1	0,109775	0,0000145	0,0000011	0,0053671	0,0000083
Районная котельная МУП "МТСК"	УТ-203	УТ-202	9,2	0,15	0,15	1996	Подвальная	1996	9,1	0,109775	0,0000328	0,0000003	0,0021763	0,0000023
Районная котельная МУП "МТСК"	УТ-202	МУЗ "ЦГБ"	70,5	0,1	0,1	1996	Подвальная	1996	6,7	0,14866	0,0000328	0,0000023	0	0,000013

ETO №002 – ООО "УТС"

Котельная №4а-5а ООО "УТС"	Котельная №4а-5а	Смена 250 на 300 в Котельной №4а-5а	1	0,259	0,259	2003	Надземная	2003	14,9	0,066945	0,0000157	0	0	0,0000002
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	Смена 250 на 300 в Котельной №4а-5а	Смена 300 на 500 в Котельной №4а-5а	3	0,309	0,309	2003	Надземная	2003	17,8	0,056269	0,0000157	0	0	0,0000008
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	Смена 300 на 500 в Котельной №4а-5а	TK-1	43,67	0,515	0,515	2003	Надземная	2003	30,1	0,033238	0,0000157	0,0000007	0	0,0000205
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-1	500x600	63,18	0,515	0,515	2003	Надземная	2003	30,1	0,033238	0,0000157	0,000001	0,0139828	0,0000296
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	500x600	TK-2	5	0,614	0,614	2023	Надземная	2023	36,8	0,02719	0,0000181	0,0000001	0,0139828	0,0000033
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-2	Ш.кран Ду 600 мм	0,5	0,614	0,614	2023	Надземная	2023	36,6	0,027312	0,0000181	0	0,6279353	0,0000003
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	Ш.кран Ду 600 мм	Опуск	9	0,614	0,614	2023	Надземная	2023	36,6	0,027312	0,0000181	0,0000002	0,6279353	0,0000059
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	Опуск	TK-2a	26,3	0,614	0,614	2023	Подземная канальная	2023	36,6	0,0273	0,0000181	0,0000005	0,6279353	0,0000173
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-2a	H4	17,6	0,614	0,614	2023	Надземная	2023	36,6	0,0273	0,0000181	0,0000003	0,6279353	0,0000116
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	H4	600x500	1	0,614	0,614	2023	Надземная	2023	36,6	0,0273	0,0000181	0	0,6279353	0,0000007

Наименование ис- точника	Наименова- ние начала участка	Наименова- ние конца участка	Длина участ- ка, м	Внутренний диаметр подающего трубопрово- да, м	Внутренний диаметр обратного трубопрово- да, м	Год про- кладки	Вид про- кладки тепловой сети	Период экс- плуатации, лет	Время восстанов- ления, ч	Интенсив- ность восста- новления, 1/ч	Интенсив- ность отка- зов, 1/(км ² *ч)	Поток отказов, 1/ч	Относи- тельное кол. отключ. нагрузки	Вероят- ность от- каза
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	600x500	УТ-2	62,7	0,515	0,515	2003	Надземная	2003	30,1	0,033189	0,0000157	0,000001	0,6128384	0,0000295
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	УТ-2	500x400	26	0,515	0,515	2003	Надземная	2003	30,1	0,033189	0,0000157	0,0000004	0,6062998	0,0000122
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	500x400	400x500	43	0,4	0,4	2023	Надземная	2023	23,1	0,043301	0,0000181	0,0000008	0,6062998	0,0000178
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	400x500	Задвижка в TK-3	47	0,515	0,515	2003	Надземная	2003	30,2	0,033076	0,0000157	0,0000007	0,6062998	0,0000222
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	Задвижка в TK-3	TK-3	0,5	0,515	0,515	2003	Надземная	2003	30,1	0,03322	0,0000157	0	0,6062998	0,0000002
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-3	Соединение тр-дов	25	0,515	0,515	2014	Подземная канальная	2014	30,2	0,033093	0,0000114	0,0000003	0,6062998	0,0000086
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	Соединение тр-дов	TK-3a	27,6	0,515	0,515	2020	Подземная канальная	2020	30,2	0,033093	0,0000114	0,0000003	0,6062998	0,0000095
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-3a	Затвор в TK-3a	0,1	0,515	0,515	2020	Подземная канальная	2020	30,2	0,033102	0,0000114	0	0,6062998	0
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	Затвор в TK-3a	TK-4	3	0,515	0,515	2020	Подземная канальная	2020	30,3	0,032959	0,0000114	0	0,6062998	0,000001
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-4	Смена диа- метра в TK-4	0,5	0,515	0,515	2013	Подземная канальная	2013	30,3	0,032959	0,0000114	0	0,5083527	0,0000002
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	Смена диамет- ра в TK-4	TK-5	140	0,408	0,408	2013	Подземная канальная	2013	23,1	0,043291	0,0000114	0,0000016	0,5083527	0,0000367
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-5	TK-6	160	0,408	0,408	2013	Подземная канальная	2013	23,1	0,043291	0,0000114	0,0000018	0,4517685	0,0000419
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-6	3/A в TK-6	0,1	0,408	0,408	2015	Подземная канальная	2015	22,7	0,04403	0,0000114	0	0,440064	0
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	3/A в TK-6	TK-7	113,67	0,408	0,408	2015	Подземная канальная	2015	22,7	0,04403	0,0000114	0,0000013	0,440064	0,0000293
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-7	TK-8	94	0,408	0,408	2023	Подземная канальная	2023	23,3	0,04297	0,0000181	0,0000017	0,2524276	0,0000393
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-8	3/A в TK-8	0,1	0,408	0,408	2023	Подземная канальная	2023	23,0	0,043419	0,0000181	0	0,2392877	0
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	3/A в TK-8	TK-9	128,78	0,408	0,408	2023	Подземная канальная	2023	23,0	0,043419	0,0000181	0,0000023	0,2392877	0,0000533
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-9	ЦТП-101 вых.	5,67	0,309	0,309	0	Подземная канальная	1997	17,8	0,05628	0,0000287	0,0000002	0,1581596	0,0000029
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ЦТП-101 вых.		1,14	0,3	0	0	Надземная	2003	17,2	0,057997	0,0000078	0	0	0,0000002
Котельная №4а-5а ООО "УТС"			2,3	0,3	0	0	Надземная	2003	17,2	0,057997	0,0000078	0	0	0,0000003
Котельная №4а-5а ООО "УТС"			1,5	0,3	0	0	Надземная	2003	17,2	0,057992	0,0000078	0	0	0,0000002
Котельная №4а-5а ООО "УТС"		ЦТП-101 вых.	1,5	0,3	0	0	Надземная	2003	17,2	0,057992	0,0000078	0	0	0,0000002
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ЦТП-101 вых.	TK-9-1	2,77	0,309	0,309	2016	Подземная канальная	2016	17,5	0,057293	0,0000114	0	0,1581596	0,0000005
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-9-1	TK-28	69,5	0,309	0,309	2016	Подземная канальная	2016	17,5	0,057293	0,0000114	0,0000008	0,1581596	0,0000138
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-28	УТ-19	67,78	0,309	0,309	2016	Подземная канальная	2016	17,5	0,057293	0,0000114	0,0000008	0,153156	0,0000134
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	УТ-19	УТ-19/1	66,17	0,309	0,309	2015	Подземная канальная	2015	17,5	0,056984	0,0000114	0,0000008	0,1450409	0,0000132

Наименование ис- точника	Наименова- ние начала участка	Наименова- ние конца участка	Длина участ- ка, м	Внутренний диаметр подающего трубопрово- да, м	Внутренний диаметр обратного трубопрово- да, м	Год про- кладки	Вид про- кладки тепловой сети	Период экс- плуатации, лет	Время восстанов- ления, ч	Интенсив- ность восста- новления, 1/ч	Интенсив- ность отка- зов, 1/(км ² *ч)	Поток отказов, 1/ч	Относи- тельное кол. отключ. нагрузки	Вероят- ность от- каза
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	УТ-19/1	УТ-20	17,6	0,309	0,309	2016	Подвальная	2016	17,6	0,056765	0,0000114	0,0000002	0,1450409	0,0000035
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	УТ-20	УТ-20/1	24	0,309	0,309	2014	Подвальная	2014	17,6	0,056815	0,0000114	0,0000003	0,1367339	0,0000048
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	УТ-20/1	УТ-21	41,82	0,309	0,309	1996	Подвальная	1996	17,4	0,057389	0,0000328	0,0000014	0,1367339	0,0000238
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	УТ-21	УТ-21/1	68,7	0,309	0,309	1996	Надземная	1996	17,4	0,057389	0,0000328	0,0000023	0,1284286	0,0000391
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	УТ-21/1	TK-29	40	0,309	0,309	2004	Подземная канальная	2004	17,5	0,056995	0,0000146	0,0000006	0,1284286	0,0000102
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-29	TK-30	14,91	0,309	0,309	1994	Подземная канальная	1994	17,5	0,056999	0,0000446	0,0000007	0,1196713	0,0000116
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-30	УТ-22	14,5	0,309	0,309	2013	Подземная канальная	2013	17,5	0,056999	0,0000114	0,0000002	0,1146125	0,0000029
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	УТ-22	TK-31	49,83	0,309	0,309	2013	Подземная канальная	2013	17,5	0,056999	0,0000114	0,0000006	0,1114737	0,0000099
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-31	TK-32	56	0,259	0,259	2012	Подземная канальная	2012	14,7	0,06787	0,0000114	0,0000006	0,0758573	0,0000094
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-32	УТ-23	60,5	0,259	0,259	2008	Подземная канальная	2008	14,7	0,067953	0,0000114	0,0000007	0,0700132	0,0000101
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	УТ-23	УТ-24	42,18	0,259	0,259	2012	Подземная канальная	2012	14,7	0,067802	0,0000114	0,0000005	0,0613886	0,0000071
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	УТ-24	TK-33	42,9	0,207	0,207	2015	Подземная канальная	2015	11,9	0,083758	0,0000114	0,0000005	0,0530133	0,0000058
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-33	УТ-25	128,3	0,15	0,15	1994	Надземная	1994	8,9	0,112919	0,0000446	0,0000057	0,0218516	0,0000504
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	УТ-25	TK-34	87,1	0,15	0,15	1994	Надземная	1994	8,9	0,112919	0,0000446	0,0000039	0,0117574	0,0000342
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-34	УТ-34	93	0,15	0,15	1993	Надземная	1993	8,9	0,112111	0,0000529	0,0000049	0,0016855	0,0000436
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	УТ-34	TK-35	15	0,15	0,15	2013	Подземная канальная	2013	9,0	0,110842	0,0000114	0,0000002	0,0016855	0,0000015
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-35	TK-смотровой	54	0,1	0,1	2004	Подземная канальная	2004	6,6	0,152213	0,0000146	0,0000008	0	0,0000052
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-смотровой	TK-36	66	0,1	0,1	2004	Подземная канальная	2004	6,6	0,152213	0,0000146	0,0000001	0	0,0000063
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	TK-36	Насос на Т2 Храм	109	0,1	0,1	2013	Подземная канальная	2013	6,6	0,151571	0,0000114	0,0000012	0	0,0000082
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	Насос на Т2 Храм	Храм Всех Святых	1	0,1	0,1	2013	Подземная канальная	2013	6,6	0,151571	0,0000114	0	0	0,0000001
Котельная №12 ООО "УТС"	Котельная №12	Смена диа- метра 250 на 350 Котельная №12	3,3	0,259	0,259	2014	Надземная	2014	14,8	0,067581	0,0000114	0	0,9998841	0,0000006
Котельная №12 ООО "УТС"	Смена диамет- ра 250 на 350 Котельная №12	сетевой контр	2,5	0,309	0,309	2014	Надземная	2014	17,6	0,056734	0,0000114	0	0,9998841	0,0000005
Котельная №12 ООО "УТС"	сетевой контр	Смена диа- метра 350 на 400 Котельная №12	2,5	0,309	0,309	2014	Надземная	2014	17,6	0,056734	0,0000114	0	0,9998841	0,0000005
Котельная №12 ООО "УТС"	Смена диамет-	Стена кот.	1	0,4	0,4	2014	Подвальная	2014	23,0	0,04344	0,0000114	0	0,9998841	0,0000003

Наименование ис- точника	Наименова- ние начала участка	Наименова- ние конца участка	Длина участ- ка, м	Внутренний диаметр подающего трубопрово- да, м	Внутренний диаметр обратного трубопрово- да, м	Год про- кладки	Вид про- кладки тепловой сети	Период экс- плуатации, лет	Время восстанов- ления, ч	Интенсив- ность восста- новления, 1/ч	Интенсив- ность отка- зов, 1/(км ³ *ч)	Поток отказов, 1/ч	Относи- тельное кол. отключ. нагрузки	Вероят- ность от- каза
"УТС"	ра 350 на 400 Котельная №12	№12												
Котельная №12 ООО "УТС"	Стена кот. №12	400x600	1	0,4	0,4	2023	Надземная	2023	23,2	0,043158	0,0000181	0	0,988898	0,0000004
Котельная №12 ООО "УТС"	400x600	Ш.кана Ду600мм	1	0,614	0,614	2023	Надземная	2023	36,5	0,027363	0,0000181	0	0,988898	0,0000007
Котельная №12 ООО "УТС"	Ш.кана Ду600мм	TK-2	80,7	0,614	0,614	2023	Надземная	2023	36,5	0,027361	0,0000181	0,0000015	0,988898	0,000053
Котельная №12 ООО "УТС"	Ш.кран Ду 500 мм	TK-2	0,5	0,514	0,514	2023	Надземная	2023	29,7	0,03364	0,0000181	0	0,3469798	0,0000003
Котельная №12 ООО "УТС"	Ш.кран Ду 500 мм	Опуск	9	0,514	0,514	2023	Надземная	2023	29,7	0,03364	0,0000181	0,0000002	0,3469798	0,0000048
Котельная №12 ООО "УТС"	Опуск	TK-2a	26,3	0,514	0,514	2023	Подземная канальная	2023	29,7	0,033634	0,0000181	0,0000005	0,3469798	0,0000141
Котельная №12 ООО "УТС"	TK-2a	H4/1	17,6	0,514	0,514	2023	Надземная	2023	29,7	0,033634	0,0000181	0,0000003	0,3469798	0,0000094
Котельная №12 ООО "УТС"	H4/1	TK-3	172	0,514	0,514	2023	Надземная	2023	29,7	0,033634	0,0000181	0,0000031	0,3469798	0,0000919
Котельная №12 ООО "УТС"	TK-3	УТ-2-1	70,8	0,408	0,408	2012	Подземная канальная	2012	23,2	0,04313	0,0000114	0,0000008	0,3469798	0,0000186
Котельная №12 ООО "УТС"	УТ-2-1	TK-4	99,6	0,408	0,408	2012	Подземная канальная	2012	23,2	0,04313	0,0000114	0,0000011	0,3400824	0,0000262
Котельная №12 ООО "УТС"	TK-4	TK-5	90,12	0,408	0,408	2013	Подземная канальная	2013	23,2	0,043165	0,0000114	0,000001	0,3236619	0,0000237
Котельная №12 ООО "УТС"	TK-5	TK-6	92,16	0,408	0,408	2013	Подземная канальная	2013	23,2	0,043165	0,0000114	0,0000011	0,3236619	0,0000242
Котельная №12 ООО "УТС"	TK-6	TK-7	75,27	0,408	0,408	2015	Подземная канальная	2015	23,2	0,04305	0,0000114	0,0000009	0,3236619	0,0000198
Котельная №12 ООО "УТС"	TK-7	TK-8	30,4	0,408	0,408	2015	Подземная канальная	2015	23,2	0,04305	0,0000114	0,0000003	0,2753736	0,000008
Котельная №12 ООО "УТС"	TK-8	TK-9	47,3	0,408	0,408	2015	Подземная канальная	2015	23,2	0,04305	0,0000114	0,0000005	0,2631049	0,0000125
Котельная №12 ООО "УТС"	TK-9	TK-10	172,1	0,408	0,408	2000	Подземная канальная	2000	23,1	0,043217	0,0000203	0,0000035	0,2631049	0,0000805
Котельная №12 ООО "УТС"	TK-10	УТ1-ПНС 13/15	16,9	0,309	0,309	2000	Подземная канальная	2000	17,6	0,056941	0,0000203	0,0000003	0,2631049	0,000006
Котельная №12 ООО "УТС"	УТ1-ПНС 13/15		3,23	0	0,3	0	Подвальная	2003	17,2	0,058001	0,0000078	0	0	0,0000004
Котельная №12 ООО "УТС"		УТ2-ПНС 13/15	9,92	0	0,3	0	Подвальная	2003	17,2	0,058001	0,0000078	0,0000001	0	0,0000013
Котельная №12 ООО "УТС"	УТ2-ПНС 13/15	TK-11	11,41	0,309	0,309	1994	Подземная канальная	1994	17,5	0,056984	0,0000446	0,0000005	0,2631049	0,0000089
Котельная №12 ООО "УТС"	TK-11	УТ-3	41,9	0,309	0,309	1998	Подземная канальная	1998	17,4	0,057599	0,0000253	0,0000011	0,2502229	0,0000183
Котельная №12 ООО "УТС"	УТ-3	TK-12	43,9	0,309	0,309	1998	Подземная канальная	1998	17,4	0,057599	0,0000253	0,0000011	0,2125	0,0000192
Котельная №12 ООО "УТС"	TK-12	TK-13	32,9	0,309	0,309	1998	Надземная	1998	17,4	0,057599	0,0000253	0,0000008	0,2125	0,0000144
Котельная №12 ООО "УТС"	TK-13	TK-14	45,12	0,309	0,309	1998	Надземная	1998	17,4	0,057599	0,0000253	0,0000011	0,1359455	0,0000197
Котельная №12 ООО "УТС"	TK-14	опуск	41	0,309	0,309	1994	Надземная	1994	17,5	0,057219	0,0000446	0,0000018	0,1263687	0,0000318

Наименование ис- точника	Наименова- ние начала участка	Наименова- ние конца участка	Длина участ- ка, м	Внутренний диаметр подающего трубопрово- да, м	Внутренний диаметр обратного трубопрово- да, м	Год про- кладки	Вид про- кладки тепловой сети	Период экс- плуатации, лет	Время восстанов- ления, ч	Интенсив- ность восста- новления, 1/ч	Интенсив- ность отка- зов, 1/(км ² *ч)	Поток отказов, 1/ч	Относи- тельное кол. отключ. нагрузки	Вероят- ность от- каза
Котельная №12 ООО "УТС"	опуск	TK-15	25	0,309	0,309	1994	Подземная канальная	1994	17,5	0,057219	0,0000446	0,0000011	0,1263687	0,0000194
Котельная №12 ООО "УТС"	TK-15	TK-16	65	0,309	0,309	2013	Подземная канальная	2013	17,5	0,057002	0,0000114	0,0000007	0,1263687	0,0000129
Котельная №12 ООО "УТС"	TK-16	Ремонтный стык	37	0,2	0,2	1994	Подземная канальная	1994	11,5	0,086895	0,0000446	0,0000016	0,0424429	0,0000189
Котельная №12 ООО "УТС"	Ремонтный стык	YT-17	45,3	0,2	0,2	2004	Подвальная	2004	11,5	0,086706	0,0000146	0,0000007	0,0424429	0,0000076
Котельная №12 ООО "УТС"	YT-17	TK-43	69,7	0,2	0,2	1994	Надземная	1994	11,5	0,087087	0,0000446	0,0000031	0,0348784	0,0000355
Котельная №12 ООО "УТС"	TK-43	YT-18	86	0,2	0,2	2014	Подземная канальная	2014	11,5	0,08698	0,0000114	0,000001	0,0321942	0,0000112
Котельная №12 ООО "УТС"	YT-18	YT-19	46,2	0,2	0,2	2014	Подвальная	2014	11,5	0,08698	0,0000114	0,0000005	0,0248196	0,000006
Котельная №12 ООО "УТС"	YT-19	YT-20	32,8	0,15	0,15	2005	Подземная канальная	2005	9,0	0,111257	0,0000138	0,0000005	0,0126343	0,000004
Котельная №12 ООО "УТС"	YT-20	Жилой дом	28,9	0,15	0,15	0	Подземная канальная	2014	8,6	0,116193	0,0000114	0,0000003	0	0,0000028
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	Котельная п. Камешек	YT-1	5,5	0,125	0,125	2007	Надземная	2007	7,9	0,126651	0,0000114	0,0000001	0	0,0000004
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	YT-1	YT-2	63,35	0,125	0,125	2007	Надземная	2007	7,9	0,126651	0,0000114	0,0000007	0	0,0000048
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	YT-2	т.1	6,45	0,125	0,125	2007	Надземная	2007	7,9	0,126651	0,0000114	0,0000001	0	0,000005
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	т.1	т.1/1	15	0,07	0,07	2007	Надземная	2007	5,4	0,185795	0,0000114	0,0000002	0	0,0000008
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	т.1/1	Врезка	11,09	0,07	0,07	1996	Надземная	1996	5,4	0,185795	0,0000328	0,0000004	0	0,0000017
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	Врезка	YT-3	11,91	0,07	0,07	1996	Надземная	1996	5,4	0,185795	0,0000328	0,0000004	0	0,0000018
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	YT-3	YT-4	21,6	0,07	0,07	1996	Надземная	1996	5,4	0,185795	0,0000328	0,0000007	0	0,0000032
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	YT-4	т.2	18,7	0,07	0,07	1996	Надземная	1996	5,4	0,185795	0,0000328	0,0000006	0	0,0000028
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	т.2	т.2/1	14	0,07	0,07	2008	Подземная канальная	2008	5,4	0,185795	0,0000114	0,0000002	0	0,0000007
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	т.2/1	YT-5	51	0,07	0,07	1996	Надземная	1996	5,4	0,185795	0,0000328	0,0000017	0	0,0000076
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	YT-5	СОШ №15 мастерские, школа, д/с	25	0,05	0,05	0	Надземная	1997	4,6	0,218358	0,0000287	0,0000007	0	0,0000028
Котельная п. Майзас ООО "УТС"	Котельная пос.Майзас	МБДОУ №8 "Одуванчик"	132,6	0,07	0,07	0	Подземная канальная	2014	5,4	0,185712	0,0000114	0,0000015	0	0,0000081
ETO №003 – ООО ХК "СДС-Энерго"														
МК ООО ХК "СДС- Энерго"	Междуречен- ская котельная ООО ХК "СДС-Энерго"	YT-1	29,6	0,515	0,515	0	Надземная	2014	30,0	0,033309	0,0000114	0,0000003	0,9997249	0,0000101
МК ООО ХК "СДС- Энерго"	YT-1	TK-23	228,2	0,515	0,515	0	Надземная	2014	29,2	0,034292	0,0000114	0,0000026	0,9083938	0,0000754
МК ООО ХК "СДС- Энерго"	TK-23	TK-24	165,21	0,4	0,4	2023	Надземная	2023	22,4	0,044656	0,0000181	0,000003	0,4492608	0,0000665

Наименование ис- точника	Наименова- ние начала участка	Наименова- ние конца участка	Длина участ- ка, м	Внутренний диаметр подающего трубопрово- да, м	Внутренний диаметр обратного трубопрово- да, м	Год про- кладки	Вид про- кладки тепловой сети	Период экс- плуатации, лет	Время восстанов- ления, ч	Интенсив- ность восста- новления, 1/ч	Интенсив- ность отка- зов, 1/(км ² *ч)	Поток отказов, 1/ч	Относи- тельное кол. отключ. нагрузки	Вероят- ность от- каза
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	TK-24	TK-38	536,4	0,207	0,207	0	Надземная	1988	11,2	0,08933	0,0001525	0,0000818	0,130089	0,0009108
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	TK-38	УТ-38-1	141,7	0,207	0,207	0	Надземная	1988	11,2	0,08933	0,0001525	0,0000216	0,1290669	0,0002406
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	УТ-38-1	TK-39	60,8	0,207	0,207	0	Надземная	1988	11,2	0,08933	0,0001525	0,0000093	0,1290669	0,0001032
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	TK-39	TK-46	164,1	0,207	0,207	2015	Надземная	2015	11,9	0,0843	0,0000114	0,0000019	0,1290669	0,0000221
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	TK-46	TK-50	52,3	0,207	0,207	2018	Подземная канальная	2018	11,8	0,084921	0,0000114	0,0000006	0,1225269	0,000007
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	TK-50	TK-53	343,4	0,207	0,207	2018	Подземная канальная	2018	11,8	0,084921	0,0000114	0,0000039	0,12057	0,0000458
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	TK-53	TK-54	23,1	0,207	0,207	0	Надземная	1988	11,4	0,087693	0,0001525	0,0000035	0,1185164	0,00004
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	TK-54	УТ-54-1	17	0,207	0,207	0	Надземная	1988	11,4	0,087693	0,0001525	0,0000026	0,1123472	0,0000294
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	УТ-54-1	УТ-54-2	5,4	0,207	0,207	0	Надземная	1988	11,4	0,087693	0,0001525	0,0000008	0,1121022	0,0000093
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	УТ-54-2	УТ-54-3	0,8	0,207	0,207	0	Надземная	1988	11,4	0,087693	0,0001525	0,0000001	0,1079499	0,0000014
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	УТ-54-3	УТ-54-4	2,9	0,207	0,207	0	Надземная	1988	11,4	0,087693	0,0001525	0,0000004	0,1055116	0,000005
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	УТ-54-4	УТ-54-5	59,9	0,207	0,207	0	Надземная	1988	11,4	0,087693	0,0001525	0,0000091	0,1055116	0,0001036
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	УТ-54-5	УТ-54-6	26,2	0,207	0,207	0	Надземная	1988	11,4	0,087693	0,0001525	0,000004	0,1052844	0,0000453
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	УТ-54-6	УТ-54-7	23	0,207	0,207	0	Надземная	1988	11,4	0,087693	0,0001525	0,0000035	0,1032656	0,0000398
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	УТ-54-7	TK-6	33,2	0,207	0,207	0	Надземная	1988	11,4	0,087693	0,0001525	0,0000051	0,1032656	0,0000574
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	TK-6	TK-6-1	78,3	0,207	0,207	0	Надземная	1988	11,4	0,087693	0,0001525	0,0000119	0,1032656	0,0001354
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	TK-6-1	ЦТП-1	207,2	0,207	0,207	0	Надземная	1988	11,4	0,087693	0,0001525	0,0000316	0,1032656	0,0003584
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ЦТП-1	TK-60	129,7	0,207	0,207	0	Надземная	2014	11,6	0,08658	0,0000114	0,0000015	0,0864192	0,000017
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	TK-60	TK-60	0,8	0,15	0,15	0	Надземная	1988	8,9	0,112895	0,0001525	0,0000001	0,0817255	0,0000011
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	TK-60	TK-58	36,4	0,15	0,15	0	Надземная	1988	8,7	0,114837	0,0001525	0,0000056	0	0,0000481
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	TK-58	TK-57	36,1	0,15	0,15	0	Надземная	1988	8,7	0,114837	0,0001525	0,0000055	0	0,0000477
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	TK-57	TK-57	1,5	0,15	0,15	0	Надземная	1988	8,7	0,114837	0,0001525	0,0000002	0	0,000002
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	TK-57	TK-82	40,9	0,15	0,15	0	Надземная	1988	8,7	0,114837	0,0001525	0,0000062	0	0,000054
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	TK-82	TK-75	14,1	0,15	0,15	0	Надземная	1988	8,7	0,114837	0,0001525	0,0000022	0	0,0000186
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	TK-75	TK-74	35,9	0,15	0,15	0	Надземная	1988	8,7	0,114837	0,0001525	0,0000055	0	0,0000474
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	TK-74	TK-73	20	0,15	0,15	0	Надземная	1988	8,7	0,114837	0,0001525	0,0000031	0	0,0000264

Наименование ис- точника	Наименова- ние начала участка	Наименова- ние конца участка	Длина участ- ка, м	Внутренний диаметр подающего трубопрово- да, м	Внутренний диаметр обратного трубопрово- да, м	Год про- кладки	Вид про- кладки тепловой сети	Период экс- плуатации, лет	Время восстанов- ления, ч	Интенсив- ность восста- новления, 1/ч	Интенсив- ность отка- зов, 1/(км ² *ч)	Поток отказов, 1/ч	Относи- тельное кол. отключ. нагрузки	Вероят- ность от- каза
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	TK-73	TK-72	42,5	0,15	0,15	0	Надземная	1988	8,7	0,114837	0,0001525	0,0000065	0	0,0000561
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	TK-72	TK-71	17,4	0,15	0,15	0	Надземная	1988	8,7	0,114837	0,0001525	0,0000027	0	0,000023
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	TK-71	TK-70	34,9	0,1	0,1	0	Надземная	1988	6,6	0,152529	0,0001525	0,0000053	0	0,0000347
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	TK-70	ж/д ул. Пушкина, 168	7,8	0,05	0,05	2012	Надземная	2012	4,4	0,226079	0,0000114	0,0000001	0	0,0000004

Таблица 9.2. Результаты расчета показателей надежности потребителей

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ETO №001 – МУП "МТСК"					
Котельная №2 МУП "МТСК"	ул. Горького, 29б	ж/д ул. Горького, 29б (отоп)	0,999996	0,999849	0,0827
Котельная №2 МУП "МТСК"	ул. Горького, 29в	ООО "ТК Альянс"	0,999996	0,999852	0,014
Котельная №2 МУП "МТСК"	ул. Горького, 29г	Общежитие ул. Горького, 29г (отоп)	0,999996	0,999848	0,0929
Котельная №2 МУП "МТСК"	ул. Горького, 51а	Детский сад №23 (отоп)	0,99999	0,999868	0,0246
Котельная №2 МУП "МТСК"	ул. Матросова, 27а	ж/д ул. Матросова, 27а (отоп)	0,999999	0,999858	0,0091
Котельная №2 МУП "МТСК"	ул. Матросова, 29а	ж/д ул. Матросова, 29а (отоп)	0,999999	0,999856	0,0091
Котельная №2 МУП "МТСК"	ул. Матросова, 29б	ж/д ул. Матросова, 29б (отоп)	0,999999	0,999859	0,0084
Котельная №2 МУП "МТСК"	ул. Матросова, 30а	ж/д ул. Матросова, 30а (отоп)	0,999999	0,999856	0,0085
Котельная №2 МУП "МТСК"	ул. Матросова, 31а	ж/д ул. Матросова, 31а (отоп)	0,999999	0,999854	0,0084
Котельная №2 МУП "МТСК"	ул. Матросова, 32а	ж/д ул. Матросова, 32а (отоп)	0,999999	0,999855	0,0085
Котельная №2 МУП "МТСК"	ул. Матросова, 33а	ж/д ул. Матросова, 33а (отоп)	0,999999	0,999852	0,0084
Котельная №2 МУП "МТСК"	ул. Матросова, 33г	ж/д ул. Матросова, 33г (отоп)	0,999999	0,999852	0,0085
Котельная №2 МУП "МТСК"	ул. Пионерская, 2а	Прачечная Противотуб. диспансер	0,999999	0,99986	0,0069
Котельная №2 МУП "МТСК"	ул. Сибирская, 2	ж/д ул. Сибирская, 2	0,999999	0,999858	0,0034
Котельная №2 МУП "МТСК"	ул. Фестивальная, 10	ж/д ул. Фестивальная, 10 (отоп)	0,99999	0,999849	0,0555
Котельная №2 МУП "МТСК"	ул. Фестивальная, 4	Тубдиспансер, склад (отоп)	1	0,999845	0,0545
Котельная №2 МУП "МТСК"	ул. Фестивальная, 8	ж/д ул. Фестивальная, 8 (отоп)	0,99999	0,999844	0,053
Котельная №2 МУП "МТСК"	ул. Фестивальная, 9	ж/д ул. Фестивальная, 9 (отоп)	0,99999	0,999849	0,0411
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Березовая, 2	МБОУ ДОД ДЮЦ, школьный корпус, столовая	0,99951	0,999575	0,3861
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Березовая, 2а	МБОУ ДОД ДЮЦ переход от школы, зимний сад	0,999652	0,999583	0,0356
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Березовая, 3	Морг (отоп)	0,999501	0,999619	0,0154
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Березовая, 3	Столярка, Слесарка (отоп)	0,999501	0,999635	0,0339
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Березовая, 3	Гаражи	0,999501	0,999638	0,0676
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Березовая, 3	Поликлиника №1 (вв1) (отоп)	0,999501	0,999602	0,0626
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Березовая, 3	Прачечная (отоп)	0,999501	0,999604	0,0228
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Березовая, 3	МУЗ "ЦГБ", Проходная	0,999501	0,999599	0,0009
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Березовая, 3	Акушерское отделение (отоп)	0,999501	0,999591	0,1354
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Березовая, 3	Гинекол. отделение (отоп)	0,999501	0,999591	0,1354
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Березовая, 3	Терапевт. отд., Карди-ия (отоп)	0,999501	0,999577	0,2363
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Березовая, 3	Поликлиника №1 (вв2) (отоп)	0,999501	0,999609	0,0625
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Березовая, 3	Неврол. отделение (отоп)	0,999501	0,999617	0,1345
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Березовая, 3	ЛОР-отделение (отоп)	0,999503	0,999574	0,0606
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Березовая, 3	Пищеблок (отоп)	0,999504	0,999593	0,0156
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Березовая, 5а	МУП "Городская баня" (отоп)	0,999498	0,999586	0,0428
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Г.Королевой, 3	МОУ ДД №5 "Единство" (отоп)	0,999647	0,999582	0,1605
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Г.Королевой, 3	МОУ ДД №5 "Единство" (отоп)	0,999647	0,999579	0,1608
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Г.Королевой, 3	МОУ ДД №5 "Единство" (отоп)	0,999649	0,999573	0,1616

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Г.Королевой, 4а	ТРК "Аврора"	0,999647	0,999593	0,3287
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Г.Королевой,3	МОУ ДД №5 "Единство" (отоп) гараж, прачечная	0,999658	0,999573	0,0541
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Ермака, 15а	ж/д ул. Ермака, 15а (отоп)	0,99929	0,999574	0,1215
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Ермака, 17	ж/д ул. Ермака, 17 (отоп)	0,999285	0,999575	0,1857
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Ермака, 2	ж/д ул. Ермака, 2 (отоп)	0,999508	0,999575	0,2544
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Ермака, 4	ОГПС-9, гаражи (отоп)	0,999659	0,999574	0,0599
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Ермака, 4	ОГПС-9, пожарное депо (отоп)	0,99966	0,999575	0,0598
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Лазо 6а	Отдел МВД России АБК (отоп) (1)	0,999498	0,999596	0,0776
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Лазо, 12	ж/д ул. Лазо, 12 (2) (отоп)	0,999277	0,999574	0,2233
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Лазо, 12	ж/д ул. Лазо, 12 (1) (отоп)	0,999285	0,999575	0,2237
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Лазо, 14	ж/д ул. Лазо, 14 (отоп)	0,999277	0,999575	0,186
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Лазо, 16	ж/д ул. Лазо, 16 (отоп)	0,999277	0,999583	0,1942
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Лазо, 6а	МВД РФ УВД, АБК, гаражи ГИБДД (отоп) (2)	0,999498	0,999651	0,0769
Котельная №11 МУП "МТСК"	ул. Луговая, 1а	МБОУ ДОД ДЮЦ Мастерские, спортзал (отоп)	0,999654	0,999574	0,1124
Котельная №21 МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 25	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 25 (отоп)	0,99898	0,999833	0,1026
Котельная №21 МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 26	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 26 (отоп)	0,998985	0,999832	0,0624
Котельная №21 МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 27	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 27 (отоп)	0,998986	0,999832	0,0614
Котельная №21 МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 28	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 28 (отоп)	0,998989	0,999836	0,1021
Котельная №21 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 35	ж/д пр. Коммунистический, 35 (отоп)	0,999838	0,999849	0,1034
Котельная №21 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 37	ж/д пр. Коммунистический, 37 (отоп)	0,999838	0,99985	0,0524
Котельная №21 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 39	ж/д пр. Коммунистический, 39 (отоп)	0,999838	0,999839	0,0613
Котельная №21 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 41	ж/д пр. Коммунистический, 41 (отоп)	0,999838	0,999833	0,105
Котельная №21 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 43	ж/д пр. Коммунистический, 43 (отоп)	0,999845	0,999834	0,0607
Котельная №21 МУП "МТСК"	пр. Комсомола, 26а	ФЛ Дабагян К.А. нежилое, АО "ЛамПлит" пом., КУМИ МО "МГО" Комитет, Кемеровская таможня, МУП "Земноград" (отоп)	0,9994	0,999839	0,097
Котельная №21 МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 10	ж/д ул. Весенняя, 10 (отоп)	0,999846	0,999835	0,061
Котельная №21 МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 12	ж/д ул. Весенняя, 12 (отоп)	0,999846	0,99984	0,1047
Котельная №21 МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 4	ж/д ул. Весенняя, 4 (отоп)	0,998989	0,99984	0,0616
Котельная №21 МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 6	Детский сад №13, прач., склады (отоп)	0,999508	0,999833	0,0046
Котельная №21 МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 6	Детский сад №13 (2) (отоп)	0,999508	0,999835	0,0296
Котельная №21 МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 6	Детский сад №13 (1) (отоп)	0,999508	0,999836	0,0295
Котельная №21 МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 8	ж/д ул. Весенняя, 8 (отоп)	0,999846	0,99984	0,1049
Котельная №21 МУП "МТСК"	ул. Космонавтов, 11	ж/д ул. Космонавтов, 11 (отоп)	0,999838	0,999852	0,0615
Котельная №21 МУП "МТСК"	ул. Космонавтов, 3	Магазин "Кузбасскентек" (от)	0,99898	0,999838	0,046
Котельная №21 МУП "МТСК"	ул. Космонавтов, 3а	МУП "ЕДДС МГО" (от)	0,999624	0,99985	0,0295
Котельная №21 МУП "МТСК"	ул. Космонавтов, 5	МАУ "МФЦ МОМГО" (от)	0,999624	0,999848	0,0471
Котельная №21 МУП "МТСК"	ул. Космонавтов, 5а	ООО "РГМ-Сервис", офис	0,999624	0,999846	0,0037
Котельная №21 МУП	ул. Космонавтов, 7	Общежитие ул. Космонавтов,	0,999624	0,999849	0,0964

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
"МТСК"		7 (отоп)			
Котельная №21 МУП "МТСК"	ул. Космонавтов, 9	ж/д ул. Космонавтов, 9 (отоп)	0,999624	0,999848	0,0619
Котельная №21 МУП "МТСК"	ул. Космонавтов, 9а	ООО ИД "Контакт" гараж	0,999624	0,999836	0,0024
Котельная №21 МУП "МТСК"	ул. Космонавтов, 9а	Гавриленко С.И. Прачечная (отоп)	0,999624	0,999842	0,0056
Котельная №23 МУП "МТСК"	23-квартал	МУП Водоканал КНС-7, ФЛ Селезнев В.А., ФЛ Корсаков В.Л.	0,999919	0,999908	0,0003
Котельная №23 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 38	ж/д пр. Коммунистический, 38, магазины (отоп)	0,999917	0,999913	0,0962
Котельная №23 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 40	ж/д пр. Коммунистический, офисы 40 (отоп)	0,999988	0,999912	0,0376
Котельная №23 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 40а	ФЛ Селезнев, ФЛ Корсаков, гаражи (отоп)	0,999992	0,999909	0,0011
Котельная №23 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 40б	ООО "Перспектива", гаражи электротропогруппа (отоп)	0,99999	0,999909	0,0097
Котельная №23 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 40в	ООО УК "ЖилСервис", столярный цех (отоп)	0,99999	0,999908	0,0032
Котельная №23 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 40г	ООО УК "ЖилСервис", холодный склад (отоп)	0,99999	0,999906	0,0022
Котельная №23 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 40д	ООО УК "ЖилСервис", склады	0,999992	0,999907	0,0062
Котельная №23 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 42	ж/д пр. Коммунистический, 42, магазины (отоп)	0,999988	0,999907	0,0687
Котельная №23 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 44	ж/д пр. Коммунистический, 44, магазины (отоп)	0,999919	0,999912	0,0657
Котельная №23 МУП "МТСК"	пр. Строителей, 37	ж/д пр. Строителей, 37, детская поликлиника (отоп)	0,999916	0,99991	0,1261
Котельная №23 МУП "МТСК"	пр. Строителей, 39	ж/д пр. Строителей, 39 (отоп)	0,999916	0,999908	0,0355
Котельная №23 МУП "МТСК"	пр. Строителей, 41	ж/д пр. Строителей, 41, магазины (отоп)	0,999917	0,999908	0,0647
Котельная №23 МУП "МТСК"	пр. Строителей, 41а	АБК ООО "Кузбассэнергосбыт"	0,999919	0,99991	0,007
Котельная №23 МУП "МТСК"	пр. Строителей, 43	ж/д пр. Строителей, 43, магазины (отоп)	0,999919	0,999907	0,0363
Котельная №23 МУП "МТСК"	пр. Строителей, 45	ж/д пр. Строителей, 45, магазины, офисы (отоп)	0,999917	0,999907	0,1248
Котельная №23 МУП "МТСК"	ул. Космонавтов, 17	КГУ Культуры и искусств, Следственное управление (отоп)	0,999917	0,999909	0,0697
Котельная №26 МУП "МТСК"	Гаражи инкасации, пр. Коммунистический, 23	Гаражи инкасации, пр.Коммунистический 23	0,999381	0,999861	0,0056
Котельная №26 МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 22	ж/д пр.50 лет Комсомола 22, офисы (отоп)	0,999533	0,999851	0,0993
Котельная №26 МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 23	ж/д ул.50 лет Комсомола 23, магазины, офисы (отоп)	0,999529	0,99985	0,0948
Котельная №26 МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 24	ж/д пр.50 лет Комсомола 24, офисы (отоп)	0,99952	0,999851	0,0646
Котельная №26 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 23	Гаражи ФЛ Коренев, ФЛ Сыргашева, пр.Коммунистический 23	0,999381	0,999858	0,0022
Котельная №26 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 23	ГБОУ СПО МГСТ (отоп)	0,999381	0,999865	0,218
Котельная №26 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 25	ж/д пр.Коммунистический 25, клуб (отоп)	0,999381	0,999859	0,0553
Котельная №26 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 27	ж/д пр.Коммунистический 27 (отоп)	0,999381	0,999853	0,0536
Котельная №26 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 27а	ОАО "Распадская", пр. Коммунистический 27а (отоп)	0,999381	0,999852	0,1705
Котельная №26 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 29	Упр. суд. деп., пр.Коммунистический 29	0,9995	0,999858	0,0017
Котельная №26 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 29	ж/д пр.Коммунистический 29, офис (отоп)	0,999501	0,99985	0,0531
Котельная №26 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 31	ж/д пр.Коммунистический 31, кафе (отоп)	0,9995	0,999854	0,0547
Котельная №26 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 31а	Администрация МГО, гаражи	0,9995	0,999855	0,0083
Котельная №26 МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 33	ж/д пр.Коммунистический 33, магазины, офисы (отоп)	0,9995	0,999856	0,2274
Котельная №26 МУП "МТСК"	ул. Космонавтов, 10	ж/д ул.Космонавтов, 10 (отоп)	0,99952	0,999862	0,055
Котельная №26 МУП "МТСК"	ул. Космонавтов, 4	ж/д ул.Космонавтов 4, МУЗ "ЦГБ" (отоп)	0,99952	0,999854	0,0625

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Котельная №26 МУП "МТСК"	ул. Космонавтов, 6	Детский сад №7 "Ладушки" (отоп)	0,999831	0,99986	0,0277
Котельная №26 МУП "МТСК"	ул. Космонавтов, 6	Д/с №7 "Ладушки" (прачечная) (отоп)	0,999831	0,999859	0,0031
Котельная №26 МУП "МТСК"	ул. Космонавтов, 8	ж/д ул.Космонавтов 8 (отоп)	0,99952	0,999859	0,0635
Котельная №26 МУП "МТСК"	ул. Чехова, 1	ж/д ул.Чехова 1, магазины, офисы (отоп)	0,999531	0,999854	0,1136
Котельная №26 МУП "МТСК"	ул. Чехова, 3	ж/д ул.Чехова 3, магазины, офисы (отоп)	0,999381	0,999861	0,1237
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий лог, 13	ж/д ул. Широкий лог, 13 (отоп)	0,99997	0,999578	0,0597
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий лог, 14	ж/д ул. Широкий лог, 14 (отоп)	0,99997	0,999582	0,062
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий лог, 15	ж/д ул. Широкий лог, 15 (отоп)	0,99997	0,999582	0,0534
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий лог, 16	ж/д ул. Широкий лог, 16 (отоп)	0,99997	0,999585	0,0598
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий лог, 17	ж/д ул. Широкий лог, 17 (отоп)	0,99997	0,999587	0,0679
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий лог, 18	ж/д ул. Широкий лог, 18 (отоп)	0,99997	0,999589	0,0602
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий лог, 4	ж/д ул. Широкий лог, 4, МБДОУ ДС №2 (отоп)	0,99997	0,999563	0,1181
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий лог, 42	ж/д ул. Широкий лог, 42	0,997822	0,999564	0,0848
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий Лог, 43	ФГУП "ВГСЧ", АБК, гаражи НОВГСО	0,995851	0,999585	0,5902
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий лог, 44	ж/д ул. Широкий лог, 44	0,997493	0,999563	0,0674
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий лог, 45	ж/д ул. Широкий лог, 45	0,997411	0,999563	0,1364
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий лог, 46	ж/д ул. Широкий лог, 46	0,996735	0,999564	0,0686
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий лог, 48	ж/д ул. Широкий лог, 48	0,995848	0,999586	0,1054
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий лог, 48а	ж/д ул. Широкий лог, 48а, ФГУП "Почта России", ОС-5	0,995848	0,999605	0,3512
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий лог, 5	ж/д ул. Широкий лог, 5 (отоп)	0,99997	0,999562	0,0909
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий лог, 50	ж/д ул. Широкий лог, 50	0,995848	0,999613	0,0998
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий лог, 52	ж/д ул. Широкий лог, 52	0,995848	0,999623	0,1334
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий лог, 6	ж/д ул. Широкий лог, 6 (отоп)	0,99997	0,999566	0,0703
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий лог, 7	ж/д ул. Широкий лог, 7 (отоп)	0,99997	0,999566	0,0707
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий лог, 8	ж/д ул. Широкий лог, 8 (отоп)	0,99997	0,99957	0,0596
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий лог, 9	ж/д ул. Широкий лог, 9 (отоп)	0,99997	0,999569	0,0617
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	ул. Широкий лог, 42а	МБОУ ООШ №9	0,997727	0,999586	0,2745
Котельная п. Широкий Лог МУП "МТСК"	Широкий Лог	ОАО ТПТУ, Путейная раскомандировка	0,998075	0,999566	0,0104
ОАИТ Верхняя Терраса МУП "МТСК"	пер. Осенний, 2	ж/д пер. Осенний, 2	1	0,999985	0,0007
ОАИТ Верхняя Терраса МУП "МТСК"	ул. Вахрушева, 3	МБОУ ООШ "Гармония", гимназия	1	0,999965	0,0182
ОАИТ Верхняя Терраса МУП "МТСК"	ул. Центральная, 16	ж/д ул. Центральная, 16	1	0,99999	0,0015
ОАИТ Новый Улус МУП "МТСК"	ул. Складская, 3а	ж/д ул. Складская, 3а	1	0,999996	0,0031
ОАИТ Новый Улус МУП "МТСК"	ул. Складская, 4	ж/д ул. Складская, 4	1	0,999998	0,0005
ОАИТ Новый Улус МУП "МТСК"	ул. Складская, 5а	ж/д ул. Складская, 5а	1	0,999987	0,003
ОАИТ №4 МУП "МТСК"	ул. Комсомольская, 32а	Школа №4 (2)	0,999999	0,999951	0,012
ОАИТ №4 МУП "МТСК"	ул. Комсомольская, 32а	Школа №4 (3)	0,999999	0,999966	0,0119
ОАИТ №4 МУП "МТСК"	ул. Комсомольская, 32а	Школа №4 Мастерские	0,999999	0,999967	0,0029
ОАИТ №4 МУП "МТСК"	ул. Комсомольская, 32а	Школа №4 (1)	0,999999	0,999967	0,0119

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ОАИТ №4 МУП "МТСК"	ул. Комсомольская, 32а	Школа №4 (4)	0,999999	0,999966	0,0119
ОАИТ №4 МУП "МТСК"	ул. Фестивальная, 16	ТСЖ "Томь", ж/д ул. Фестивальная, 16	0,999993	0,99994	0,0577
ОАИТ №4 МУП "МТСК"	ул. Фестивальная, 16б	МБУК ГДК "Юность"	0,999999	0,999943	0,0062
ОАИТ №7 МУП "МТСК"	ул. Проходчиков, 38	Школа №7 п.Чебалсу	1	1	0,0015
ОАИТ ДОЛ Чайка МУП "МТСК"	п. Новый Улус	ДООЛ "Чайка" Корп.№1 (отоп)	1	0,999988	0,0051
ОАИТ ДОЛ Чайка МУП "МТСК"	п. Новый Улус	ДООЛ "Чайка" Баня	1	0,999981	0,0001
ОАИТ ДОЛ Чайка МУП "МТСК"	п. Новый Улус	ДООЛ "Чайка" Корп. №2 (отоп)	1	0,99999	0,0037
ОАИТ Чебал-Су МУП "МТСК"	ул Гагарина, 9а	ООО ТК "Альянс" магазин	1	0,999991	0,0065
ОАИТ Чебал-Су МУП "МТСК"	ул. Гагарина, 1	МБДОУ №30 "Чебурашка"	1	0,999945	0,01
ОАИТ Чебал-Су МУП "МТСК"	ул. Гагарина, За	МБУК ГДК "Геолог"	1	0,99995	0,0105
ОАИТ Чебал-Су МУП "МТСК"	ул. Гагарина, 5а	МБУЗ ЦГБ ОВП №3, ФГУП "Почта России" ОПС №4, магазин ИП Дудина	1	0,99997	0,0112
Районная котельная МУП "МТСК"	б-р Медиков, 10	ж/д б-р Медиков, 10 : п.1, п.2 (вв.1)	0	0,837828	124,0796
Районная котельная МУП "МТСК"	б-р Медиков, 10	б-р Медиков, 10 пристр. ООО "Технополис", (вв.5)	0	0,837824	10,7937
Районная котельная МУП "МТСК"	б-р Медиков, 10	ж/д б-р Медиков, 10 : п.3 п.4 (вв. 2)	0	0,837824	122,8364
Районная котельная МУП "МТСК"	б-р Медиков, 10	ж/д б-р Медиков, 10 : п.6, п.7 (вв. 4)	0	0,837826	147,382
Районная котельная МУП "МТСК"	б-р Медиков, 12	ж/д б-р Медиков, 12	0	0,837826	112,3692
Районная котельная МУП "МТСК"	б-р Медиков, 14	ж/д б-р Медиков, 14	0	0,837829	143,1978
Районная котельная МУП "МТСК"	б-р Медиков, 18	ж/д б-р Медиков, 18(1)	0	0,837825	74,1454
Районная котельная МУП "МТСК"	б-р Медиков, 18	ж/д б-р Медиков, 18 (2) (отоп)	0	0,837826	74,1607
Районная котельная МУП "МТСК"	б-р Медиков, 5	МУЗ "ЦГБ" Диагностический центр	0	0,83783	141,3938
Районная котельная МУП "МТСК"	б-р Медиков, 5	МУЗ "ЦГБ"	0	0,837835	96,4335
Районная котельная МУП "МТСК"	б-р Медиков, 7	ММ Бюро СМЭ	0	0,837853	35,2414
Районная котельная МУП "МТСК"	б-р Медиков, 7 А	ИП Шигаев Ф.М. "Дом традиционных обрядов"	0	0,837826	43,639
Районная котельная МУП "МТСК"	б-р Медиков, 8	ж/д б-р Медиков, 8 (1-2, 3), ООО "Кольцо", ООО "ТД Таежный", пом. ТСЖ (32 кв.м.)	0	0,837822	213,128
Районная котельная МУП "МТСК"	б-р Медиков, 8	ж/д б-р Медиков, 8 (4), ООО "Та-Го Плюс" маг., нежил. пом., 4 б/с (143,4 м2)	0	0,837824	102,0392
Районная котельная МУП "МТСК"	б-р Медиков, 8	ж/д б-р Медиков, 8 (5, 6), ООО "Таго", ООО "Таго-Плюс", нежил. пом., 6 б/с (143,1 м2)	0	0,837822	304,5695
Районная котельная МУП "МТСК"	Многоквартирный жилой дом №5/1 в мкр. 49 5п	Многоквартирный жилой дом №5/1 в мкр. 49 5п	0	0,837824	43,4387
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 1	ж/д пр.50 лет Комсомола 1 (отоп)	0	0,837829	110,5597
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 10	ж/д пр.50 лет Комсомола 10, травмпункт (отоп)	0	0,837828	114,4405
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 11	ГБОУ СПО МГСТ (отоп)	0	0,837832	141,3215
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 13	ж/д пр.50 лет Комсомола 13 (отоп)	0	0,837834	79,6463
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 13 а	Мастерские	0	0,837829	59,5714
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 15	ж/д пр.50 лет Комсомола 15 (отоп)	0	0,837827	113,9377
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 16	ООО "Багомес-торг" гостиница, офис (отоп)	0	0,837825	191,8753
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 17	МКУ "СРЦ для несовершеннолетних" (склад) (отоп)	0	0,837823	1,6602

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 17	МКУ "СРЦ для несовершеннолетних" (центр) (отоп)	0	0,837823	40,7792
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 17	МКУ "СРЦ для несовершеннолетних" (прачечная)	0	0,837831	2,2723
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 19	ж/д пр.50 лет Комсомола 19, ИП Рыбакова, ИП Тохман, ИП Королевская	0	0,837824	112,1043
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 19 а	МУП СКК "Кристалл"(ледовый дворец)	0	0,837822	423,6154
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 2	ж/д пр.50 лет Комсомола 2 (отоп)	0	0,837822	114,9443
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 20 а	ИП Сагалаков С.А., Кинотеатр "Кузбасс"	0	0,837824	77,3647
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 3	МДОУ д/сад №1 (отоп)	0	0,837835	28,5743
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 3	МДОУ д/сад №1, прачечная (отоп)	0	0,837822	2,7839
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 4	ж/д пр.50 лет Комсомола 4 (отоп)	0	0,837823	115,8264
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 5	ж/д пр.50 лет Комсомола 5 (отоп)	0	0,837823	172,4458
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 5а	МБДОУ д/сад №21, прачечная (отоп)	0	0,837822	3,838
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 5а	МБДОУ д/сад №21 "Гнездышко" (отоп)	0	0,837834	39,0122
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола, 9	ж/д пр.50 лет Комсомола 9, магазины, офисы (отоп)	0	0,837834	110,7874
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола,18	МБУЗ "ЦГБ" ЦБЛ (больничный корпус) (отоп)	0	0,837832	39,4227
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. 50 лет Комсомола,18 а	МБУЗ "ЦГБ" ЦБЛ (прачечная)	0	0,837833	3,993
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический 10а	ГБОУ СПО МГСТ мастерская	0	0,837822	17,049
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 1	ж/д пр.Коммунистический 1 (отоп)	0	0,837834	149,813
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 10	ж/д пр.Коммунистический 10 (отоп)	0	0,837823	116,8814
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 11	ж/д пр.Коммунистический 11 (отоп)	0	0,837826	206,9405
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 12	ж/д пр.Коммунистический 12 (отоп)	0	0,837826	145,7644
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 13	ж/д пр.Коммунистический 13 (отоп)	0	0,837833	216,952
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 14	ж/д пр.Коммунистический 14 (отоп), ОАО "Славянка"	0	0,837825	90,2385
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 146	ИП Боровинский парикмахерская	0	0,837823	6,5634
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 16	ж/д пр.Коммунистический 16 (отоп)	0	0,837826	98,2188
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 16а	ИП Мирошкина Е.А., магазин	0	0,837823	4,8533
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 17	ж/д пр.Коммунистический 17 (отоп)	0	0,837825	132,0503
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 18	ж/д пр.Коммунистический 18 (отоп)	0	0,837827	224,0946
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 19	ж/д пр.Коммунистический 19 (отоп)	0	0,837826	116,6718
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 2	ж/д пр. Коммунистический 2, ООО "РУК" (отоп)	0	0,837824	166,9075
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 20	ж/д пр.Коммунистический 20 (отоп)	0	0,837823	88,2085
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 21	ж/д пр.Коммунистический 21 (отоп)	0	0,837826	228,3035
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 22	ж/д пр.Коммунистический 22 (отоп)	0	0,837826	139,092
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 22 а	Станция по борьбе с БЖ, пр.Коммунистический 22 а	0	0,837822	3,2105
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 24	ж/д пр.Коммунистический 24 (отоп)	0	0,837822	109,1696
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 26	ж/д пр.Коммунистический 26 (отоп)	0	0,837826	227,9587
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 28	ж/д пр. Коммунистический 28, магазин (отоп)	0,000019	0,837824	102,9937
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 2а	ЗАО "РФПК", мастерская Габриэлян, складск. пом., пр.Коммунистический 2а	0	0,837825	10,4232

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 3	ж/д пр.Коммунистический 3 (отоп)	0	0,837828	132,9472
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 30	ж/д пр. Коммунистический 30 (отоп)	0,000019	0,837825	79,1757
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 32	пр. Коммунистический 32, Гаражи УВД	0,000019	0,837822	12,1349
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 32	пр. Коммунистический 32, УВД, прокуратура и др. (отоп)	0,000019	0,837822	239,6785
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 34	ж/д пр. Коммунистический 34 (отоп)	0,000019	0,837828	80,7732
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 36	ж/д пр. Коммунистический 36 (отоп)	0,000019	0,837827	106,5048
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 4	ж/д пр. Коммунистический 4 (отоп)	0	0,837823	133,3764
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 46	ООО "Дом и К" МУП "ИРКЦ" пр. Коммунистический 46	0	0,837835	9,771
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 4в	ООО "Дом и К" столярка, пр.Коммунистический, 4в	0	0,837823	5,3348
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 4г	ООО "Дом и К" слесарка, пр.Коммунистический 4г	0	0,837825	2,0006
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 5	МКУ "Центр семья", прачечная	0	0,837824	3,5429
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 5	МБОУДОД ЦДТ, хоз.блок	0	0,837822	2,1798
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 5	ж/д пр.Коммунистический 5 (отоп)	0	0,837833	152,7291
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 6	ж/д пр. Коммунистический 6 (отоп)	0	0,837846	153,228
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 7	ж/д пр. Коммунистический 7, офисы (отоп)	0	0,837832	220,2836
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 8	ж/д пр.Коммунистический 8 (отоп)	0	0,837824	95,4694
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический, 8а	ООО "Базис". (магазин) (от)	0	0,837823	4,845
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический. 12а	ООО "Базис", офис	0	0,837824	8,3735
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Коммунистический. 14а	ИП Рапорт магазин	0	0,837823	22,9641
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей 20а	Администрация, пр.Строителей 20а (отоп)	0,000019	0,837824	125,0384
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 1	ж/д пр. Строителей 1, магазин-пристрой (отоп)	0	0,837827	119,9923
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 10	МУК ДК "Ленина", пр.Строителей 10 (отоп)	0,000019	0,83783	177,1089
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 11	ж/д пр.Строителей 11 (отоп)	0	0,837824	103,8547
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 12	ж/д пр.Строителей 12 (отоп)	0,000019	0,837827	91,3066
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 13	МБДОУ д/с №24 "Светлячок" хозблок	0	0,837827	6,5623
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 13	МБДОУ д/с №24 "Светлячок", пр.Строителей 13 (отоп)	0	0,837824	60,6909
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 14	ж/д пр.Строителей 14 (отоп)	0,000019	0,837827	112,5766
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 15	ж/д пр.Строителей 15 (отоп)	0	0,837825	160,8628
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 15а	ИП Деринг, ТЦ "Меркурий", АО "Тандер" (маг.)	0	0,837825	45,6132
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 16	ж/д пр. Строителей, 16 (отоп)	0,000019	0,837825	118,0419
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 17	МБДОУ д/с №55 "Золотая рыбка", пр.Строителей 17 (отоп)	0	0,837823	47,4208
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 18	ж/д пр.Строителей 18 (отоп) (3)	0,000019	0,837825	94,0242
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 18	ж/д пр.Строителей 18 (отоп) (2)	0,000019	0,837827	94,0219
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 18	ж/д пр.Строителей 18 (отоп) (1)	0,000019	0,837832	94,0235
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 19	ж/д пр.Строителей 19 (отоп)	0	0,837824	111,8846
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 2	ж/д пр.Строителей 2, ИП Михайлец	0	0,837823	122,2818
Районная котельная	пр. Строителей, 20	ж/д пр. Строителей, 20 (отоп)	0,000019	0,837831	87,4525

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
МУП "МТСК"					
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 20а	ДОУ №27 "Росинка", пр.Строителей 20а(отоп)	0,000019	0,837836	59,4891
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 20а	ДОУ №27 "Росинка", пр.Строителей 20а(отоп)	0,000019	0,83784	45,5473
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 20а	Гаражи администрации, пр. Строителей, 20а	0,000019	0,837822	12,3306
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 21	ж/д пр.Строителей 21 (отоп)	0	0,837841	124,3703
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 22	ж/д пр.Строителей 22 (отоп)	0,000019	0,837836	110,0793
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 23	МБОУ "Гимназия" №6, пр.Строителей 23 (отоп)	0	0,837838	155,3891
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 25	ж/д пр.Строителей 25 (отоп)	0	0,837828	144,9242
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 26	ж/д пр. Строителей, 26, магазин-пристройка (отоп)	0,000019	0,837826	89,0477
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 27	ж/д пр. Строителей, 27 (отоп)	0,000019	0,837824	93,2579
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 28	ж/д пр. Строителей, 28 (отоп)	0,000019	0,837829	89,566
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 29	ж/д пр. Строителей, 29 (отоп)	0,000019	0,837824	57,9644
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 2а	МУП Водоканал КНС № 8, пр.Строителей 2	0	0,837828	1,1334
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 3	ж/д пр. Строителей 3 (отоп)	0	0,837828	109,2767
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 30	ж/д пр. Строителей, 30 (отоп)	0,000019	0,837829	83,9
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 31	ТРЦ "Бель-Су" (отоп)	0,000019	0,837822	174,6566
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 32	ж/д пр. Строителей 32 (отоп)	0,000019	0,837823	107,8555
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 32а	ж/д пр. Строителей 32а	0,000019	0,837836	73,8542
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 33	ж/д пр. Строителей 33 (отоп)	0,000019	0,837823	58,0328
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 33а	пр.Строителей 33а (отоп)	0,000019	0,837828	53,0948
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 34	ж/д пр. Строителей 34 (отоп)	0,000019	0,837824	89,0113
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 35	ж/д пр. Строителей 35, магазины	0,000019	0,837823	102,5414
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 36	ГБОУ СПО МГСТ гаражи, пр.Строителей 36	0,000019	0,837824	51,8195
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 36	ГУ КУЗ ГТУ, пр.Строителей 36	0,000019	0,837835	101,6711
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 36	Управление по ОДМС офис. пр.Строителей 36	0,000019	0,837825	34,8447
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 38	ж/д пр.Строителей 38, офисы (отоп)	0,000019	0,837832	105,5645
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 4	ж/д пр.Строителей 4	0	0,837829	54,8855
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 4	ж/д пр.Строителей 4, ИП Васман Н.А. офис, ФЛ Мальцева Е.Н. офис	0	0,837827	109,7715
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 42	пр.Строителей 42, ООО "Хлеб"	0,000019	0,837822	398,3828
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 5	Д/с №22, пр. Строителей 5 (отоп)	0	0,837827	23,7877
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 5	Д/с №22, пр. Строителей 5 (отоп)	0	0,837826	23,7859
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 5	Д/с №22, пр. Строителей 5 (отоп)	0	0,837825	23,7861
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 6	ООО "Привоз" кофейня	0,000019	0,837827	13,3038
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 7	Д/с №33, пр. Строителей 7 (отоп)	0	0,837832	35,8556
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 7	Д/с №33, пр. Строителей 7 (отоп)	0	0,837829	35,8569
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 8	ж/д пр.Строителей 8 (отоп), ООО ТД "Таежный"	0,000019	0,837827	105,8423
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Строителей, 9	ж/д пр. Строителей 9 (отоп)	0	0,837833	113,0248
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 1	ж/д пр. Шахтеров, 1 (4)	0	0,837824	84,6105

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 1	ж/д пр. Шахтеров, 1 (3)	0	0,837824	84,6098
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 1	ж/д пр. Шахтеров, 1 (2)	0	0,837823	84,6089
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 1	ж/д пр. Шахтеров, 1 (1)	0	0,837824	84,6112
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 1	ж/д пр. Шахтеров, 1 (5), ООО "УК Томусинская" магазин, п/пом., ИП Кондаков маг., п/пом., ФЛ Алексинская, ООО "Гелиос-Н", ИП Борцова, ИП Русланова, ФЛ	0	0,837824	84,6121
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 11	ж/д пр. Шахтеров, 11	0	0,837833	187,0468
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 15	ж/д пр. Шахтеров, 15 (2), ФЛ Соколовский, ООО "Гелиос-Н"	0	0,837824	173,2171
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 15	ж/д пр. Шахтеров, 15 (1)	0	0,837824	172,642
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 15а	Магазин смешанных товаров, пр. Шахтеров, 15а	0	0,837824	67,8755
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 16	ж/д пр. Шахтеров, 16 (3), ООО "Астра"	0	0,837823	116,7314
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 16	ж/д пр. Шахтеров, 16 (1)	0	0,837824	116,7395
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 16	ж/д пр. Шахтеров, 16 (2)	0	0,837824	116,7377
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 17	ж/д пр. Шахтеров, 17 (2), ИП Стороженко, ИП Дмитриев	0	0,837823	119,7899
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 17	ж/д пр. Шахтеров, 17 (1)	0	0,837823	119,7921
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 18	ж/д пр. Шахтеров, 18, ЗАО СК "Сибирский Спас"	0	0,837825	270,1112
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 19	ж/д пр. Шахтеров, 19 (2)	0	0,837824	170,1274
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 19	ж/д пр. Шахтеров, 19 (1)	0	0,837824	170,1299
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 20	МРО ПЦ Святой Троицы	0	0,837827	3,0664
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 21	ж/д пр. Шахтеров, 21 (2)	0	0,837827	145,0173
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 21	ж/д пр. Шахтеров, 21 (1), ИП Деринг маг., маг-парик., ФЛ Халимов, ООО "Авантаж"	0	0,837829	145,0178
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 23	ж/д пр. Шахтеров, 23 (1)	0	0,837833	117,0494
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 23	ж/д пр. Шахтеров, 23 (2), ООО "Холод.", ФЛ Ахмелов, ООО "УК Эдельвейс", ИП Симахина, ООО "Рус.Фин.Сиб", ООО "Статус", ООО "Джин и К" коф., ИП Кожевник	0	0,837834	117,0531
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 25	ж/д пр. Шахтеров, 25	0	0,837829	227,4542
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 27	ж/д пр. Шахтеров, 27 (1)	0	0,837825	132,9958
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 27	ж/д пр. Шахтеров, 27 (2), МБУЗ ЦГБ, ИП Тоескин, фотоателье, ООО "СЦ Эстетик", ИП Баркова	0	0,837825	143,3808
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 29	ж/д,	0	0,837824	197,6554
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 29	Жилой дом, пристройка ООО "Мария РА"	0	0,837822	130,6457
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 3	ж/д пр. Шахтеров, 3, ФЛ Востриков, ФЛ Санарова	0	0,837823	80,1562
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 31	Жилой дом	0	0,837824	214,4379
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 33	ж/д, ГП ПЗ "Куз. Алатау", ИП Акёнов, ИП Гацук	0	0,837823	181,8171
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 33	ж/д, ФЛ Золотухина, ИП Ананьев	0	0,837825	181,8885
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 33а	ООО Мечел-сервис ОА "ЮК КРЭС"	0	0,837826	24,6413
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 35	ж/д пр. Шахтеров, 35 (2), ФЛ Золотухина, ИП Попов, ОАО	0	0,837822	87,8622

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
		"Углеметбанк", ООО ТПО "Сфера", ФЛ Благодатских, ООО "СК Страй"			
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 35	ж/д пр. Шахтеров, 35 (1), ООО "Луме", ООО "Меркурий", ООО "Компания Холидей", ИП	0	0,837826	117,0985
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 37	ж/д пр. Шахтеров, 37 (1), НПФ "Мечел-фонд", ФЛ Едакин, КПКГ "Потенциал"	0	0,837827	59,9814
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 37	ж/д пр. Шахтеров, 37 (2), ИП Филимонов, КПКГ "Потенциал", ФЛ Едакин, ФЛ Золотухина, ФЛ Бахтурова, ООО "Ависта", "Мечел-фонд"	0	0,837825	66,7152
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 37	ж/д пр. Шахтеров, 37 (3), ИП Киршина	0	0,837823	59,9799
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 39	ж/д пр. Шахтеров, 39	0	0,837828	128,5979
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 4	ж/д пр. Шахтеров, 4 (1), ИП Филимонов, ИП Халдов, ФЛ Левкин, ФЛ Гущин	0	0,837824	100,7886
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 4	ж/д пр. Шахтеров, 4 (2)	0	0,837823	100,7885
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 4	ж/д пр. Шахтеров, 4 (3)	0	0,837823	100,7899
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 41	ж/д пр. Шахтеров, 41 (1), ФЛ Гунькова, ИП Абдулин	0	0,837827	57,613
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 41	ж/д пр. Шахтеров, 41 (2)	0	0,837828	57,6071
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 41	ж/д пр. Шахтеров, 41 (3), ООО "Мир медицины", ООО "Ломбард-НК", ИП Абдулин, ФЛ Васман	0	0,837827	57,6074
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 43	ж/д пр. Шахтеров, 43 (2) (отоп) ООО "Мария-Ра"	0	0,837823	81,578
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 43	ж/д пр. Шахтеров, 43 (1) (отоп)	0	0,837823	61,9842
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 45	ж/д пр. Шахтеров, 45 (1) (отоп), ФЛ Бондаренко, ИП Цываненко маг., п/пристройка	0	0,837823	62,6366
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 45	ж/д пр. Шахтеров, 45 (2) (отоп), ИП Деринг	0	0,837827	65,28
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 45	ж/д пр. Шахтеров, 45 (3) (отоп)	0	0,837826	55,8567
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 45	ж/д пр. Шахтеров, 45 (4) (отоп), ОАО "Сбербанк России"	0	0,837825	77,4409
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 45а	ООО "СтройСервис", МУП "ИРКЦ"	0	0,837822	22,8274
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 47	ж/д пр. Шахтеров, 47 (отоп)	0	0,837825	62,4522
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 49	ж/д пр. Шахтеров, 49 (отоп)	0	0,837825	66,6816
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 4а	ООО ЦТО "Холод", оздоров. центр	0	0,837825	13,36
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 5	Пансионат	0	0,837836	129,7456
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 51	ж/д пр. Шахтеров, 51 (отоп)	0	0,837823	63,1982
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 53	ж/д пр. Шахтеров, 53 п/п, ИП Нейверт	0	0,837828	116,9004
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 55	ж/д пр. Шахтеров, 55 (1), ФЛ Головина маг.,	0	0,837825	119,8553
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 55	ж/д пр. Шахтеров, 55 (2)	0	0,837824	97,405
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 57	ж/д пр. Шахтеров, 57 (1), ИП Мельникова, ИП Боярова, ООО "Ладно"	0	0,837825	71,5595
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 57	ж/д пр. Шахтеров, 57 (2)	0	0,837824	38,5097
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 57	ж/д пр. Шахтеров, 57 (3)	0	0,837823	38,5092
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 59	ДОУ №44 "Соловушка"	0	0,83783	73,5562
Районная котельная	пр. Шахтеров, 61	ж/д пр. Шахтеров, 61 (1)	0	0,837826	67,7864

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
МУП "МТСК"					
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 61	ж/д пр. Шахтеров, 61 (2)	0	0,837826	67,7843
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 63	ж/д пр. Шахтеров, 63 (2)	0	0,837823	79,1782
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 63	ж/д пр. Шахтеров, 63 (1), магазин "Молодежный", ФЛ Книс	0	0,837823	88,2012
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 7	ж/д пр. Шахтеров, 7 (3)	0	0,837823	131,2897
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 7	ж/д пр. Шахтеров, 7 (2)	0	0,837824	131,2905
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 7	ж/д пр. Шахтеров, 7 (1)	0	0,837824	131,29
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 9	ж/д пр. Шахтеров, 9, ФЛ Пономарева	0	0,837824	83,5675
Районная котельная МУП "МТСК"	пр. Шахтеров, 9а	Сбербанк России	0	0,837825	57,4991
Районная котельная МУП "МТСК"	Район бывшей котельной №32	ФЛ Коцкий А.Н. (гараж №10), ФЛ Бехтенев В.Л. (гараж №2)	0	0,837822	2,1473
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Березовая, 1 а	МБУФКис "ОСОК Томусинец" (здания)	0	0,837823	46,9626
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Березовая, 1 а	МБУФКис "ОСОК Томусинец" (трибуна стадиона)	0	0,837829	54,015
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Березовая, 1 а	МБУФКис "ОСОК Томусинец" (переход)	0	0,837828	16,7209
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 11	ж/д ул. Брянская, 11 (1)	0	0,83783	57,1937
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 11	ж/д ул. Брянская, 11 (2)	0	0,837828	57,1665
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 11	ж/д ул. Брянская, 11 (3)	0	0,837826	57,1673
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 11	ж/д ул. Брянская, 11 (4), ИП Ахметзянова, ИП Шанина, ООО "Гелиос-Н", ООО "Стройсервис"	0	0,837823	58,2846
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 12	ж/д ул. Брянская, 12 (вв.3) ИП Щербаков С.А., маг., ФЛ Голубинский В.И., ИП Сибирская Т.Р.	0	0,837824	67,4564
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 12	ж/д ул. Брянская, 12 (вв.2) ФЛ Мехедова Е.А., ООО "Разлив", ФЛ Зенкова О.Е.	0	0,837824	67,4608
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 12	ул. Брянская, 12 (вв.4) ИП Раменский С.В. (маг.)	0	0,837823	67,4869
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 12 А	ж/д ул. Брянская, 12 А	0	0,837823	67,4568
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 12, 12а	ж/д ул. Брянская, 12 (вв.1)	0	0,837823	67,4641
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 13	ж/д ул. Брянская, 13 (отоп), ООО "Весна", ООО "Авиценна"	0	0,837825	104,4682
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 14	ж/д ул. Брянская, 14	0	0,837824	102,1951
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 15	ж/д ул. Брянская, 15 (отоп), ФЛ Романенков	0	0,837824	126,9804
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 16	ДОУ №45 "Добрая фея"	0	0,837828	72,6543
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 18	ж/д ул. Брянская, 18	0	0,837823	66,7245
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 20	ж/д ул. Брянская, 20 (1)	0	0,837826	57,3219
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 20	ж/д ул. Брянская, 20 (2)	0	0,837827	57,3222
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 22	ж/д ул. Брянская, 22, ООО "Смайл"	0	0,837825	67,7533
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 24	ж/д ул. Брянская, 24, ООО "Стройсервис", ООО "Лателин В.Б."	0	0,837829	130,1506
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 26	ж/д ул. Брянская, 26 (1)	0	0,837825	85,5814
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 26	ж/д ул. Брянская, 26 (2)	0	0,837824	85,5814
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 4	ж/д ул. Брянская, 4	0	0,83783	102,2921
Районная котельная	ул. Брянская, 5	ж/д ул. Брянская, 5 (2) (отоп)	0	0,837824	70,6056

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
МУП "МТСК"					
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 5	ж/д ул. Брянская, 5 (3) (отоп)	0	0,837823	70,6036
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 5	ж/д ул. Брянская, 5 (4) (отоп), ООО "Авантаж"	0	0,837824	70,6049
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 5	ж/д ул. Брянская, 5 (1) (отоп)	0	0,837823	70,6052
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 6	ж/д ул. Брянская, 6 (2)	0	0,837824	68,7607
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 6	ж/д ул. Брянская, 6 (1)	0	0,837826	68,7618
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 6а	МБОУ ДОД ЦДТ	0	0,837823	51,6768
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 7	ж/д ул. Брянская, 7 (1) (отоп)	0	0,837822	47,3555
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 7	ж/д ул. Брянская, 7 (2) (отоп)	0	0,837825	47,3544
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 7	ж/д ул. Брянская, 7 (3) (отоп)	0	0,837824	47,3553
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 9	ж/д ул. Брянская, 9 (1) (отоп)	0	0,837823	38,563
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 9	ж/д ул. Брянская, 9 (2) (отоп)	0	0,837823	38,5633
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 9	ж/д ул. Брянская, 9 (3) (отоп)	0	0,837823	38,5638
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Брянская, 9	ж/д ул. Брянская, 9 (4) (отоп)	0	0,837823	38,5645
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 20	ж/д ул. Весенняя 20 (отоп)	0,000019	0,837832	116,5937
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 20а	ул. Весенняя 20а, ИП Халдов Г.А., офис "Регион"	0,000019	0,837825	23,0029
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 22	ул. Весенняя 22, Гаражи, склад, бокс (отоп)	0,000019	0,837823	18,641
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 22	ж/д ул. Весенняя 22, МУЗ "ЦГБ", ССМП (отоп)	0,000019	0,837829	107,4875
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 24а	СТО	0,000019	0,837824	26,5077
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 24в	Автомойка, ул. Весенняя 24в	0,000019	0,837823	5,6009
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 26	ООО ГРК "Робинзон" и др., ул. Весенняя 26	0,000019	0,837825	55,3686
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 26	ж/д ул. Весенняя 26	0,000019	0,837829	94,149
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 26а	ж/д ул. Весенняя 26а блок 1	0,000019	0,837829	79,1004
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 26а	ж/д ул. Весенняя 26а блок 2	0,000019	0,837831	79,1014
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 28	ж/д ул. Весенняя 28 ООО "Апельсин" (отоп)	0,000019	0,837826	120,068
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 30	ж/д ул. Весенняя 30 (1)	0,000019	0,837827	96,9102
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 30	ж/д ул. Весенняя 30 (2)	0,000019	0,837827	96,9077
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 32	ж/д ул. Весенняя 32 (1)	0,000019	0,837826	104,8646
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Весенняя, 32	ж/д ул. Весенняя 32 (2)	0,000019	0,837832	104,8701
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Вокзальная, 17	ж/д ул. Вокзальная, 17	0	0,837835	3,7778
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Вокзальная, 2	ж/д ул. Вокзальная, 2	0	0,837829	142,9721
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Вокзальная, 4	ж/д ул. Вокзальная, 4	0	0,837836	182,4245
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Вокзальная, 58	ж/д ул. Вокзальная, 58, МВД	0	0,837827	128,711
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Вокзальная, 58	ФЛ Валов С.Е.	0	0,837827	10,5541
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Вокзальная, 6	ж/д ул. Вокзальная, 6, МО-УДОД "ДХШ"	0	0,837833	113,2458
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Вокзальная, 60	ж/д ул. Вокзальная, 60, маг. ООО "Каравай"	0	0,837828	213,4804
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Вокзальная, 62	ж/д ул. Вокзальная, 62	0	0,837831	101,1574
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Вокзальная, 64	ж/д ул. Вокзальная, 64, ООО "Ависта"	0	0,837823	132,8652
Районная котельная	ул. Вокзальная, 66	отд. Фед. Казначейства	0	0,837824	32,9882

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
МУП "МТСК"					
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Вокзальная, 66а	ж/д ул. Вокзальная, 66а (1)	0	0,837826	63,1022
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Вокзальная, 66а	ж/д ул. Вокзальная, 66а (2)	0	0,837824	63,1015
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Вокзальная, 68	ж/д ул. Вокзальная, 68	0	0,837823	118,9585
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Вокзальная, 68а	ООО "Рост", магазин "Авоська"	0	0,837824	2,5515
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Вокзальная, 70	ж/д ул. Вокзальная, 70 (1)	0	0,837824	72,5615
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Вокзальная, 70	ж/д ул. Вокзальная, 70 (2)	0	0,837826	72,5644
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Вокзальная, 70	ж/д ул. Вокзальная, 70 (3), ООО "Гелиос-Н"	0	0,837824	72,5634
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Вокзальная, 72	ПКП "Успех"	0	0,837846	39,142
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Вокзальная, 74	ж/д ул. Вокзальная, 74 (1) (отоп)	0	0,837825	123,6775
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Вокзальная, 74	ж/д ул. Вокзальная, 74 (2) (отоп)	0	0,837824	123,6758
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Вокзальная, 76	ж/д ул. Вокзальная, 76, ИП Макаренко, ЗАО ИСК Мреч., ИП Макаренко маг.	0	0,837824	126,4199
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Гончаренко, 1	ж/д ул. Гончаренко, 1 (2)	0	0,837822	141,446
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Гончаренко, 1	ж/д ул. Гончаренко, 1 (1)	0	0,837824	141,45
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Гончаренко, 2	ж/д ул. Гончаренко, 2, АНО УКК, ООО "Геоэкос", ИП Горбунова магазины	0	0,837823	144,3862
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Гончаренко, 3	ж/д ул. Гончаренко, 3 (1)	0	0,837827	95,1926
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Гончаренко, 3	ж/д ул. Гончаренко, 3 (2)	0	0,83783	95,191
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Гончаренко, 3	ж/д ул. Гончаренко, 3 (4)	0	0,837828	95,184
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Гончаренко, 3	ж/д ул. Гончаренко, 3 (3)	0	0,837829	95,1844
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Гончаренко, За	ООО УК "Афикс", кафе, ПАО "СБР"	0	0,837825	8,3661
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Гончаренко, 4	Межрайонная ИФНС АБК, отдел, ОАО СБ РФ	0	0,837826	156,1097
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Гончаренко, 5	ж/д ул. Гончаренко, 5	0	0,837825	173,7329
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Дзержинского, 1	ж/д ул. Дзержинского, 1, ЗАО "Электросеть"	0	0,837831	94,402
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Дзержинского, 3	Общежитие ул. Дзержинского, 3, ИП Гапук	0	0,837853	152,1846
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Дзержинского, 5	Общежитие ул. Дзержинского, 5	0	0,837829	153,2014
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная 14а	ТОЦ, ООО "Мария-Ра"	0	0,837822	190,2042
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 10	ж/д ул. Интернациональная, 10	0	0,837823	146,8216
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 11	ж/д ул. Интернациональная, 11 (отоп)	0	0,837836	58,5404
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 12	ж/д ул. Интернациональная 12, ООО "Топаз", ООО Торг.центр, ООО "Пирамида", ООО "Стоматолог", ИП Губанова	0	0,837826	144,301
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 12а	ООО "ТЦ" цех, павильон, магазин	0	0,837828	10,8037
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 13	ж/д ул. Интернациональная, 13 (отоп)	0	0,837822	78,4909
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 13а	Склад МДОУ №9 (отоп)	0	0,837825	44,3518
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 13а	МДОУ №9 (отоп)	0	0,837824	39,6811
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 15	ж/д ул. Интернациональная, 15 (отоп)	0	0,837823	73,3397
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 16	Автовокзал	0	0,837834	17,9613
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 19	ж/д ул. Интернациональная, 19 (отоп)	0	0,837827	94,2888

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 21	ж/д ул. Интернациональная, 21 (отоп)	0	0,837824	125,9389
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 23	ж/д ул. Интернациональная, 23 (отоп)	0	0,837823	81,8042
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 27	ж/д ул. Интернациональная, 27, МБУК МИБС библиотека, МКУ "Центр семья"	0	0,837823	72,7277
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 29	ж/д ул. Интернациональная, 29	0	0,837825	71,8103
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 31	ж/д ул. Интернациональная, 31 (отоп)	0	0,837827	67,1826
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 33	АБК, гараж ОАО СИМНУ (отоп)	0	0,837827	56,2275
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 35	ОАО ОШПУ АБК	0	0,837829	72,7661
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 37а	ж/д ул. Интернациональная, 37а, ООО "МИД"	0	0,837823	76,9598
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 4	ж/д ул. Интернациональная, 4, ООО "Холодильник" магазины, ООО "Дебют",	0	0,837824	122,673
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 41	ж/д ул. Интернациональная, 41	0	0,837823	122,0138
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 43	ж/д ул. Интернациональная, 43, магазины	0	0,83783	152,0708
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 43а	Магазин, ИП Абдуллин, ООО "УК Томусинская"	0	0,837828	28,0732
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 6	ТЦ "Магнит"	0	0,837832	127,0712
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 8	ж/д ул. Интернациональная, 8, ООО "888"	0	0,837823	141,9128
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Интернациональная, 9	ж/д ул. Интернациональная, 9 (отоп)	0	0,837835	67,357
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Карташева, 2	ж/д ул. Карташева, 2, ЗАО ИСК "М-строй", ИП Лысенков	0	0,837824	154,9288
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Карташева, 4	ж/д ул. Карташова, 4 (2)	0	0,837823	126,067
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Карташова, 4	ж/д ул. Карташова, 4 (1)	0	0,837822	126,0633
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Карташова, 6	ж/д ул. Карташова, 6	0	0,837823	111,3865
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Карташова, 7	ж/д ул. Карташова, 7	0	0,837823	57,0275
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Карташова, 7а	ООО ПКП "Успех"	0	0,837824	9,1986
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Карташова, 8	ж/д ул. Карташова, 8	0	0,837824	55,3647
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова, 1	Общежитие ул.Комарова 1 (отоп)	0	0,837833	120,2509
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова, 1 а	ФЛ Песковатских, ИП Щербаков, ООО "Домашний очаг"(отоп)	0	0,837832	11,7882
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова, 10	ООО "Базис" ТД "Комаровский". АО "Тандер" (маг.)	0	0,837823	46,2301
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова, 11	ОАО "Баск", ул.Комарова 11 (отоп)	0	0,837826	25,3097
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова, 12	ж/д ул.Комарова 12 (отоп)	0	0,837827	110,1298
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова, 17	ж/д ул. Комарова, 17 (отоп)	0,000019	0,837823	89,9515
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова, 18	ж/д ул.Комарова 18 (отоп)	0,000019	0,837825	180,114
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова, 19	ж/д ул. Комарова, 19 (отоп)	0,000019	0,837823	108,552
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова, 19а	СОШ №22 (отоп)	0,000019	0,837823	190,7463
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова, 2	ж/д ул.Комарова 2 (отоп)	0	0,837826	117,7341
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова, 2 а	ж/д ул.Комарова 2 а, офисы (отоп)	0	0,837823	65,1816
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова, 20	ж/д ул.Комарова 20 (отоп) (2)	0,000019	0,837823	84,1459
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова, 20	ж/д ул.Комарова 20 (отоп) (1)	0,000019	0,837825	84,1476
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова, 20а	ж/д ул.Комарова 20а (отоп)	0,000019	0,837823	159,2696

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова, 21	ж/д ул.Комарова 21 (отоп)	0,000019	0,837822	136,1765
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова, 22	ж/д ул.Комарова 22 (отоп)	0,000019	0,837822	106,3079
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова, 3	ж/д ул.Комарова 3 (отоп)	0	0,837826	108,4429
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова, 4	ж/д ул.Комарова 4, офисы (отоп)	0	0,837826	114,1679
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова, 6	МБОУДОД "ДМШ" №24, ул.Комарова 6 (отоп)	0	0,837824	47,3021
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова, 9	ж/д ул.Комарова 9 (отоп)	0	0,837832	112,1413
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова/Кузнецкая	ЗАО "Распадская" гаражи №1, 2	0,000019	0,83783	2,2032
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Комарова/Кузнецкая	ЗАО "Распадская" гараж №3	0,000019	0,837826	1,4406
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Космонавтов, 14	ж/д ул. Космонавтов 14 (отоп)	0,000019	0,837822	103,584
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Космонавтов, 16	ж/д ул. Космонавтов, 16 (отоп)	0,000019	0,837822	84,529
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 11	ж/д ул.Кузнецкая 11 (отоп)	0,000019	0,837823	149,9906
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 11а	СОШ-интернат №11, база МУП "УТС" (отоп)	0,000019	0,837822	55,3221
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 13	ДОУ №28 "Вишенка", ул.Кузнецкая 13(отоп)	0,000019	0,837823	51,6922
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 14	ж/д ул.Кузнецкая 14 (отоп)	0,000019	0,837823	121,3905
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 14а	Симонова И.П., кафе, ул. Кузнецкая, 14а	0,000019	0,837823	12,8386
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 16	ж/д ул.Кузнецкая 16 (отоп)	0,000019	0,837832	91,6886
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 18	ж/д ул.Кузнецкая 18 (отоп)	0,000019	0,837823	106,8574
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 1а, АБК	ОАО "Междуречье" АБК,Ю пристройка	0	0,83794	143,726
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 1а, гараж	ОАО "Междуречье" гаражи (отоп)	0	0,837822	7,4301
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 1а, гараж	ОАО "Междуречье" гараж№3, ООО ЧОП "Охрана ПРО" (отоп)	0	0,837822	1,1612
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 20	ж/д ул.Кузнецкая 20 (отоп)	0,000019	0,837823	101,986
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 21	ж/д ул.Кузнецкая 21 (отоп)	0,000019	0,837822	116,0945
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 22	ж/д ул.Кузнецкая 22 (отоп)	0,000019	0,837823	116,3919
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 23	ДОУ №26 "Журавушка", ул.Кузнецкая 23 (отоп)	0,000019	0,837826	43,1768
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 24	ж/д ул.Кузнецкая 24 (отоп), ИП Щербаков	0,000019	0,837823	115,6285
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 25	ж/д ул. Кузнецкая, 25	0,000019	0,837828	101,396
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 25а	Сауна, ул. Кузнецкая, 25а	0,000019	0,83783	9,8721
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 26	ж/д ул.Кузнецкая 26 (отоп) (1)	0,000019	0,837824	109,6535
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 26	ж/д ул.Кузнецкая 26 (отоп) (2)	0,000019	0,837824	109,6538
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 27	ООО "Икрус", ФЛ Губарева Л.М., ул. Кузнецкая, 27	0,000019	0,837825	31,1444
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 27	Гараж МУП "Водоканал", ул. Кузнецкая, 27	0,000019	0,837826	27,8818
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 27	АБК МУП "Водоканал"	0,000019	0,837823	48,4291
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 27а	Гараж (автомойка), ООО Инсайт, ул. Кузнецкая, 27а	0,000019	0,837825	37,332
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 29	ж/д ул. Кузнецкая, 29	0,000019	0,837823	106,9033
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 29а	Столярный цех, ул.Кузнецкая 29а	0,000019	0,837837	25,3382
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 3	ж/д ул.Кузнецкая 3 (отоп)	0	0,837824	91,7123
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 30	ж/д ул. Кузнецкая 30 (отоп)	0,000019	0,837826	181,5695
Районная котельная	ул. Кузнецкая, 30а	Гимназия №6 корпус №2	0,000019	0,837825	140,7146

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
МУП "МТСК"		(отоп)			
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 31	АБК МКУ "УР ЖКХ", Комит. по жил.вопр. ул. Кузнецкая, 31	0,000019	0,837823	35,4204
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 31	АБК МУП "Надежда", МУП "ИРКЦ" ул. Кузнецкая, 31	0,000019	0,837824	20,6343
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 31	Диспетчерская МУП "Надежда", ул. Кузнецкая, 31	0,000019	0,837828	15,931
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 33	ж/д ул. Кузнецкая, 33	0,000019	0,837823	91,7589
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 33	ж/д ул. Кузнецкая, 33	0,000019	0,837827	91,7378
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 34	ж/д ул.Кузнецкая 34	0,000019	0,837834	118,4874
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 35	ж/д ул. Кузнецкая, 35	0,000019	0,837833	138,5318
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 36	Прачечная, ул.Кузнецкая 36	0,000019	0,837824	2,2661
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 36	ДОУ №3 "Радуга", ул.Кузнецкая 36	0,000019	0,837832	33,0932
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 37	ж/д ул. Кузнецкая, 37	0,000019	0,837872	135,5144
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 38	ж/д ул.Кузнецкая 38	0,000019	0,837822	91,4591
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 39	ж/д ул. Кузнецкая, 39, МБУЗ ЦГБ	0,000019	0,837823	90,924
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 39а	м-н "Союз", ул. Кузнецкая, 39а	0,000019	0,837822	3,0929
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 4	ж/д ул. Кузнецкая 4 (отоп)	0	0,837831	92,5086
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 40	ж/д ул.Кузнецкая 40, офис, кафе (отоп)	0,000019	0,837823	106,5088
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 41	ФЛ Кузнецкая	0,000019	0,837825	10,1682
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 41	ж/д ул.Кузнецкая 41 (2)	0,000019	0,837825	152,908
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 41а	Магазин, ул. Кузнецкая, 41а	0,000019	0,83783	2,3301
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 43	ж/д ул.Кузнецкая 43	0,000019	0,837827	139,602
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 43	Кафе, ул.Кузнецкая 43	0,000019	0,837827	9,1505
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 45	ж/д ул. Кузнецкая, 45	0,000019	0,837825	137,4718
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 45	Магазин	0,000019	0,837827	8,5999
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 47	ж/д ул.Кузнецкая 47 (общежитие)	0,000019	0,837826	136,0873
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 47а	Пекарня, ул.Кузнецкая, 47а	0,000019	0,837827	8,6822
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 5	ж/д ул. Кузнецкая 5 (отоп)	0	0,837829	161,7149
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 5а	Торговый центр "Метелица"	0	0,837831	39,6097
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 6	ж/д ул.Кузнецкая 6, ГБУЗ КО МГБ бассейн, ООО ЧОП "Кузбасс-Рубеж" офис, помещение	0	0,837827	183,6203
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 7	ж/д ул.Кузнецкая 7, ООО УК "Дом-Н", Общ-во "Пенсионер "Распадской", МОО ФК "Ягодка"	0	0,837823	123,5659
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 8	ж/д ул.Кузнецкая 8, ООО "Авангард" клуб в жилом доме	0	0,837831	167,4637
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Кузнецкая, 8	ООО "Авангард", ООО "Си-БугольСервис" офис	0	0,837823	10,9737
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Лукиянова, 11	ж/д ул. Лукиянова, 11, ООО "Вита"	0	0,837825	97,4873
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Лукиянова, 13	ж/д ул. Лукиянова, 13, ИП Тайлако	0	0,837824	192,2764
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Лукиянова, 15	ж/д ул. Лукиянова, 15 (1)	0	0,837823	63,1636
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Лукиянова, 15	ж/д ул. Лукиянова, 15 (2), ООО "Доверие-Н", ФГУП "Охрана"	0	0,837824	63,1598

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Лукиянова, 17	ж/д ул. Лукиянова, 17, ООО "ТАТЭМ"	0	0,837823	94,741
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Лукиянова, 19	ж/д ул. Лукиянова, 19	0	0,837823	92,0378
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Лукиянова, 2	Общежитие ул. Лукиянова, 2, ООО "Ависта"	0	0,837825	151,5283
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Лукиянова, 21	ж/д ул. Лукиянова, 21	0	0,837823	91,1351
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Лукиянова, 23	ж/д ул. Лукиянова, 23	0	0,837823	94,7866
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Лукиянова, 25	ДОУ №43 "Тюльпанчик"	0	0,837831	58,9141
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Лукиянова, 27	ж/д ул. Лукиянова, 27	0	0,837824	104,6615
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Лукиянова, 4	Общежитие ул. Лукиянова, 4, ООО "Ависта"	0	0,837826	152,2487
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Лукиянова, 4а	ж/д ул. Лукиянова, 4а	0	0,837822	375,7031
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Лукиянова, 5	ж/д ул. Лукиянова, 5, ООО "А-ЮГус", ИП Дмитриев	0	0,837824	193,2633
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Лукиянова, 6	Общежитие ул. Лукиянова, 6	0	0,837824	148,1603
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Лукиянова, 7	ж/д ул. Лукиянова, 7	0	0,837822	94,7513
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Лукиянова, 9	ж/д ул. Лукиянова, 9	0	0,837826	96,1067
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 1	ж/д ул. Октябрьская, 1	0	0,837822	107,2341
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 11	ж/д, Магазины, Почта России, Сбербанк России	0	0,837824	101,8169
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 11	ж/д, Магазины, Почта России, Сбербанк России	0	0,837824	23,6591
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 11	ж/д, Магазины, Почта России, Сбербанк России	0	0,837831	101,8248
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 12	ж/д ул. Октябрьская, 12, ИП Иванова, ИП Соснина	0	0,837825	219,5798
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 13	Жилой дом	0	0,837823	109,3975
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 14	ж/д ул. Октябрьская, 14	0	0,837827	111,6133
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 15	Жилой дом	0	0,837824	163,5093
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 16	ж/д ул. Октябрьская, 16	0	0,83783	109,7544
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 17	ДОУ №54 "Веснушки"	0	0,83783	120,1561
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 18	МДОУ №41 "Уголек"	0	0,83783	98,4278
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 19	Жилой дом	0	0,837823	128,7712
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 20	ж/д ул. Октябрьская, 20	0	0,83783	112,6073
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 21	Жилой дом	0	0,837823	112,026
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 22	ж/д ул. Октябрьская, 22	0	0,837832	165,769
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 23	Жилой дом, Павильон	0	0,837827	111,0532
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 24	ж/д ул. Октябрьская, 24, ООО "Катран", ФЛ Городецкий	0	0,837824	175,326
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 24а	ОАО "Славянка"	0	0,837827	2,5447
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 25	ж/д,	0	0,837824	114,5842
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 25	Павильон	0	0,837825	2,3148
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 27	Жилой дом	0	0,83783	211,5102
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 29	Жилой дом, Магазин, Павильон	0	0,837824	107,9444
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 3	ж/д ул. Октябрьская, 3	0	0,837829	91,442
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 3	ж/д ул. Октябрьская, 3	0	0,837824	91,4451
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 3	ж/д ул. Октябрьская, 3	0	0,837827	91,4555

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 31	Жилой дом	0	0,837824	109,578
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 3а	ФЛ Семенова Л.Х., ФЛ Машкин С.В.	0	0,837825	16,5295
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Октябрьская, 5	ж/д ул. Октябрьская, 5	0	0,837837	207,9083
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 10	ж/д ул. Пушкина, 10 (отоп)	0	0,837827	105,3367
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 12	ж/д ул. Пушкина, 12 (отоп)	0	0,837829	89,4003
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 150	ГУ-УПФР	0	0,837841	39,0769
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 18	МБОУ СОШ№1 (школа)	0	0,837829	215,4735
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 2	ж/д ул. Пушкина, 2, ИП Бахчаев	0	0,837828	82,8397
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 20а	ОАО "Рикт" АТС	0	0,837829	63,5201
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 20а	ОАО "Рикт" Гаражи	0	0,837828	25,0035
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 28	Спортивный комплекс с бассейном	0	0,837822	1287,359
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 2а	ж/д ул. Пушкина, 2а	0	0,837828	82,1029
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 26	ООО "Сервис-Леда"ул. Пушкина, 26	0	0,837829	31,1716
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 30	МБОУ СОШ №26, МБУК МИБС (библиотек)	0	0,837822	248,1872
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 34	ж/д ул. Пушкина, 34 (1) (отоп)	0	0,837826	62,0436
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 34	ж/д ул. Пушкина, 34 (2) (отоп)	0	0,837825	62,0433
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 38	ж/д ул. Пушкина, 38 (1)	0	0,837827	111,5983
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 38	ж/д ул. Пушкина, 38 (2), ООО "Саныч", ЗАО ИСК, ООО "Эльна"	0	0,837831	90,9178
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 4	ж/д ул. Пушкина, 4, Бок Ф.А.	0	0,837823	135,6275
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 43	ж/д ул. Пушкина, 43	0	0,837823	102,7512
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 45	ДК "Железнодорожник"	0	0,837828	17,3934
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 47	ж/д ул. Пушкина, 47	0	0,837827	100,1648
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 49	МДОУ №6	0	0,837829	91,433
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 5	ж/д ул. Пушкина, 5, ИП Варанкина	0	0,837823	183,3656
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 51	ж/д ул. Пушкина, 51	0	0,837833	132,7894
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 57	ж/д ул. Пушкина, 57 (от)	0	0,837827	86,5068
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 59	ж/д ул. Пушкина, 59 (отоп)	0	0,837825	92,161
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 61	ДОУ №53 "Гномик"(отоп)	0	0,837831	43,7954
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 69	ж/д ул. Пушкина, 69 (1) (отоп)	0	0,837829	49,6277
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 69	ж/д ул. Пушкина, 69 (2) (отоп)	0	0,837831	49,6276
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 69 А	ООО "Таго", нежил. помещ.	0	0,837836	107,8078
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 69 А	ж/д ул. Пушкина, 69 А (от)	0	0,837836	107,8087
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 7	Психоневрологический диспансер	0	0,837827	77,7667
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 7а	ООО "Холодильник"	0	0,837829	9,296
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 8	ж/д ул. Пушкина, 8 (отоп)	0	0,837826	144,1449
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Пушкина, 9	ж/д ул. Пушкина, 9, ООО "Привоз"	0	0,837822	120,88
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Чехова, 10	ж/д ул.Чехова 10 (отоп)	0	0,837823	116,0558
Районная котельная	ул. Чехова, 11а	ул. Чехова 11а, Упр. Суд.	0,000019	0,837823	72,8809

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
МУП "МТСК"		Деп. (отоп)			
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Чехова, 2	ж/д ул.Чехова 2 (отоп)	0	0,837837	203,2163
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Чехова, 2 б	Билетная касса, ул.Чехова, 2б	0	0,837823	0,248
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Чехова, 4	ж/д ул.Чехова 4 (отоп)	0	0,837828	125,3741
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Чехова, 7	ж/д ул. Чехова 7 (отоп)	0,000019	0,837824	54,2787
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Чехова, 9	ул. Чехова 9, ОАО "Рикт" (отоп)	0,000019	0,837883	66,3778
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Чехова, 9	ул. Чехова 9, ОАО "Ростелеком" (отоп)	0,000019	0,837879	66,3781
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Чехова, 9а	ул. Чехова 9а, гаражи	0,000019	0,837833	1,9124
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Чехова, 9а	ул. Чехова 9а, гараж	0,000019	0,837863	3,5815
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юдина, 1	ж/д ул.Юдина 1, офисы (отоп)	0	0,837833	109,6508
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юдина, 11	ж/д ул.Юдина 11 (отоп)	0	0,837825	161,456
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юдина, 12	ж/д ул. Юдина 12 (отоп)	0	0,837851	129,6187
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юдина, 14	ООО "Строительный инжиниринг", магазин	0	0,837829	37,809
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юдина, 15	ж/д ул.Юдина 15 (отоп)	0,000019	0,837822	138,0432
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юдина, 16	ООО "Титан", ул.Юдина 16	0	0,837828	53,9481
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юдина, 17	Магазин, ул. Юдина, 17 (отоп)	0,000019	0,837826	14,9569
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юдина, 17	ж/д ул.Юдина 17 (отоп)	0,000019	0,837826	89,6963
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юдина, 17а	СОШ №23, ул.Юдина 17а (отоп)	0,000019	0,837827	167,7849
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юдина, 18	ж/д ул.Юдина 18	0	0,837836	127,1154
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юдина, 19	ж/д ул.Юдина 19 (отоп)	0,000019	0,837823	91,9437
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юдина, 2	ж/д ул.Юдина 2 (отоп)	0	0,837833	107,8123
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юдина, 20	ж/д ул.Юдина 20, ООО "Экспресс", ООО "Дом и К"	0	0,837836	91,5371
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юдина, 21	ж/д ул.Юдина 21 (отоп)	0,000019	0,837825	91,8577
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юдина, 3	ФГКУ УВО ГУ МВД России по КО, УФСБ РФ по КО, ФГКУ "9 отряд ФПС по КО" (отоп)	0	0,837831	52,792
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юдина, 3	Гаражи, ул.Юдина 3 (отоп)	0	0,837827	36,483
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юдина, 4	ж/д ул.Юдина 4(отоп)	0	0,837829	87,2275
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юдина, 5	ж/д ул.Юдина 5, магазины, офисы (отоп)	0	0,837834	92,0975
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юдина, 5 а	МБДОУ д/с №16 "Колокольчик" (отоп)	0	0,837823	38,0811
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности 21а	ООО "А-Рента", ул.Юности 21а	0,000019	0,837842	42,7107
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 10	ЗАО "Томуся", ул.Юности 10 (отоп)	0,000019	0,837823	167,918
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 11	ж/д ул. Юности, 11 (отоп)	0,000019	0,837833	91,7234
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 12	ж/д ул.Юности 12 (отоп)	0,000019	0,837826	134,0595
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 13	ж/д ул. Юности, 13, Татаринова	0,000019	0,837823	184,1733
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 14	ж/д ул.Юности 14 (отоп), ФЛ Пономарева	0,000019	0,837826	137,7049
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 15	ж/д ул. Юности, 15	0,000019	0,837822	105,8791
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 16	Углеметбанк, ГУ ФССП по КО ул. Юности, 16	0,000019	0,837823	24,7862
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 16	ж/д ул. Юности, 16, ЗАО "Углеметбанк"	0,000019	0,837823	88,2106
Районная котельная	ул. Юности, 17	ж/д ул. Юности, 17	0,000019	0,837822	105,9254

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
МУП "МТСК"					
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 18	ж/д ул.Юности 18, ЖЭК	0,000019	0,837832	155,1793
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 19	ж/д ул. Юности, 19	0,000019	0,837826	107,3713
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 20	ИП Селиванов	0,000019	0,837835	16,0181
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 21	ж/д ул. Юности, 21	0,000019	0,837829	107,9212
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 3	ж/д ул. Юности, 3 (отоп)	0,000019	0,837828	89,0789
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, За	ОАО "Тепло" Офис	0,000019	0,837823	9,3177
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 3б	ОАО "Тепло" Здание СТУ	0,000019	0,837823	16,4116
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 4	ж/д ул.Юности 4 (отоп)	0,000019	0,837835	137,4115
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 5	ж/д ул. Юности, 5 (отоп)	0,000019	0,837837	145,0582
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 6	ОАО "Южный Кузбасс", ОАО "Углеметбанк", ул.Юности 6	0,000019	0,837832	124,6599
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 6	Гаражи, ул.Юности 6	0,000019	0,83783	4,2796
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 6а	ОАО "Южный Кузбасс", ЗАГС, ИФНС	0,000019	0,837831	57,7539
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 7	Детский сад №10, ул. Юности 7 (отоп)	0,000019	0,837826	34,5974
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 8	ж/д ул.Юности 8 (отоп)	0,000019	0,837824	135,0806
Районная котельная МУП "МТСК"	ул. Юности, 9, ДОУ № 25	детский сад №25 "Родничок", прачечная (отоп)	0,000019	0,837825	39,8472
Районная котельная МУП "МТСК"		Гаражи	0	0,837824	4,4957
Районная котельная МУП "МТСК"		Здание многопрофильной больницы	0	0,837822	677,5305
ETO №002 – ООО "УТС"					
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пер. Лосиный, 10	ж/д пер. Лосиный, 10	0,956565	0,994849	0,0846
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пер. Лосиный, 14	ж/д пер. Лосиный, 14	0,956565	0,994849	0,1647
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пер. Лосиный, 16	ж/д пер. Лосиный, 16	0,956565	0,994853	0,1837
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 37	Общежитие (1) пр. 50 лет Комсомола, 37 (отоп)	0,870491	0,994809	5,0867
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 38	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 38 (отоп), ДОУ №15 Ласточка	0,870491	0,994815	4,2272
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 39	МУЗ "ЦГБ" Хирургия (отоп)	0,874256	0,994817	4,4202
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 39а	МУЗ "ЦГБ" Кислородоснабжение	0,874256	0,99481	0,0222
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 40	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 40, магазин "Продукты", ИП Шербакова Н.В.	0,874871	0,994814	4,0511
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 42	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 42, ООО УК Мастер-К офис, слесарка, правление, филиал СБ, ООО ТД "Дело", и	0,874206	0,994844	7,3881
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 44	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 44	0,875682	0,99481	6,1548
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 46	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 46	0,876375	0,99481	6,1209
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 48	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 48	0,873581	0,994809	6,5439
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 50	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 50	0,870512	0,99481	6,0767
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 50	Магазин №70 ООО "Блок", Мария-Ра, ООО "Блок" офис, помещение, Неунывахина Е.А., ООО "Инф.техн."	0,870512	0,994812	1,1023
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 51	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 51, Борцова Л.Б.	0,853496	0,99481	3,8451
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 52	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 52	0,873197	0,994821	4,59
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 53	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 53, МУЗ "ЦГБ"	0,854163	0,99481	6,3262

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 54	Детский сад №39 "Гусельки"	0,870119	0,994812	1,5941
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 56	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 56, ООО КУМИ помещение, Пестречихин В.П.	0,870119	0,994813	3,3875
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 57	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 57, ИП Яральев	0,858232	0,99484	4,6411
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 58	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 58 (1), детск.били.№7, КОО ВОС "Общество слепых"	0,869211	0,99481	5,3336
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 58	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 58 (2), Магазин №30 ООО "Блок"	0,869211	0,994813	0,7126
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 58а	МБОУ ДС №36 "Улыбка"	0,869034	0,994816	3,1441
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 59	Детский сад №35 "Лесная сказка"	0,857453	0,994812	2,812
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 60	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 60, ИП Барышева магазин, подвал, ИП Абдуллин Р.Р.	0,868681	0,99481	4,3369
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 61	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 61	0,856396	0,99481	4,5641
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 63	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 63 (1)	0,852831	0,99481	4,6727
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 63	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 63 (2), Меж-к почтамт, МУЗ "ЦГБ"	0,855075	0,994809	4,6733
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 64	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 64 (2)	0,868678	0,99481	2,0155
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 64	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 64 (1), женская консультация	0,868678	0,99481	2,0159
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 65	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 65 ЖСК "Строитель-2" (2)	0,8462	0,99481	4,9273
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 65	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 65 ЖСК "Строитель-2" (3)	0,8462	0,99481	4,9274
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 65	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 65 ЖСК "Строитель-2" (1)	0,848976	0,994811	4,9278
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 65а	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 65а ЖСК "Строитель-2" (4)	0,846011	0,99481	4,9189
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 65а	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 65а ЖСК "Строитель-2" (5)	0,846011	0,99481	4,9189
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 66	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 66, парикмахерская	0,868678	0,994817	3,9376
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 67	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 67 (2)	0,84784	0,994809	1,7653
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 67	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 67 (1), ООО "Мастер-К" слесарка, магазин ООО "Розница"	0,848067	0,994811	2,8391
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 69	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 69 (2), ФЛ Риль, ООО "Рай" Гурмана	0,846516	0,994811	1,7993
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 69	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 69 (1)	0,846516	0,99481	1,4931
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 70	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 70, МУСЗН "ЦСО"	0,845926	0,994809	4,8569
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 71	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 71	0,845513	0,994809	4,7165
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. Строителей, 52	МУП "Горэлектросеть" АБК, ОДС, гараж, МУП "Горсеть" подстанция "Восточная"	0,935771	0,994819	2,7698
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. Строителей, 52	МУП "Горэлектросеть" ТМХ	0,935771	0,994818	0,5503
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. Строителей, 52	МУП "Горэлектросеть" гараж №1	0,935771	0,99481	0,327
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. Строителей, 52	МУП "Горэлектросеть" гараж №2	0,938964	0,99481	1,6324
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. Строителей, 54	ООО Полигон гаражи	0,938964	0,994816	3,6954
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. Строителей, 54	МУП "УБТС" гаражи	0,938964	0,99482	0,1703
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. Строителей, 54	ООО Полигон АБК	0,938964	0,994825	2,9348
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. Строителей, 67	ж/д пр. Строителей, 67, ООО "Эстейт", Междуреченский почтамт	0,899153	0,99484	4,296
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. Строителей, 69	ж/д пр. Строителей, 69, ООО "ВИД" офис	0,895026	0,99481	3,9935

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. Строителей, 71	ж/д пр. Строителей, 71, ООО "Стрелец"маг. "Любимый", Пакалов Д.В.	0,894492	0,994809	3,4302
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. Строителей, 73	ж/д пр. Строителей, 73	0,893322	0,994809	3,8555
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. Строителей, 73а	АБК ООО "УТС"	0,956566	0,994809	0,5103
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	пр. Строителей, 73а	МКУ "УР ЖКХ" гараж №4, 5, КУМИ ООО "КТУ" Бокс №6	0,956568	0,994809	2,5639
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Березовая, 10	ж/д Березовая, 10	0,850854	0,99481	3,138
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Гастелло, 11	ж/д ул. Гастелло, 11	0,956565	0,994836	0,1079
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Гастелло, 13	ж/д ул. Гастелло, 13	0,956565	0,994835	0,1081
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Гастелло, 14	ж/д ул. Гастелло, 14	0,956565	0,994839	0,0676
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Гастелло, 15	ж/д ул. Гастелло, 15	0,956565	0,994835	0,0823
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Гастелло, 18	ж/д ул. Гастелло, 18	0,956565	0,994839	0,0459
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Гастелло, 20	ж/д ул. Гастелло, 20	0,956565	0,994839	0,0643
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Гастелло, 22	ж/д ул. Гастелло, 22	0,956565	0,994841	0,0835
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Дунаевского, 1а	СОШ-интернат №11	0,956565	0,994876	3,1275
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Дунаевского, 2а	МУП "Горводоканал", подкачка	0,956565	0,994876	0,0808
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Кузнецкая, 48	ж/д ул. Кузнецкая, 48, Сафиулина магазин, ООО "Гелиос-Н", ООО "Легенда"	0,892355	0,994809	6,1443
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Кузнецкая, 49	Детский сад №34 "Красная шапочка"	0,895428	0,994861	3,6219
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Кузнецкая, 50	ж/д ул. Кузнецкая, 50	0,891918	0,994809	3,9552
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Кузнецкая, 50а	ж/д ул. Кузнецкая 50а, Секция 5-6	0,891331	0,994809	3,1091
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Кузнецкая, 50а	ж/д ул. Кузнецкая 50а, Секция 3-4	0,891653	0,99481	3,1133
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Кузнецкая, 50а	ж/д ул. Кузнецкая 50а, Секция 1-2	0,891653	0,99481	3,1121
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Кузнецкая, 51	Гимназия №24	0,891653	0,994815	6,6923
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Кузнецкая, 52	ж/д ул. Кузнецкая, 52, Детская библиотека №4	0,891202	0,994809	3,964
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Кузнецкая, 53	ж/д ул. Кузнецкая, 53, ООО "Масер-К" слесарка	0,8912	0,994809	4,6194
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Кузнецкая, 54	ж/д ул. Кузнецкая, 54	0,8912	0,994815	4,5855
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Кузнецкая, 57	ж/д ул. Кузнецкая, 57	0,845347	0,994811	7,0946
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Кузнецкая, 59	ж/д ул. Кузнецкая, 59 (1), магазин "Рит.услуги"	0,845343	0,99481	2,8155
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Кузнецкая, 59	ж/д ул. Кузнецкая, 59 (2), магазин "Рит.услуги"	0,845343	0,99481	2,8155
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Кузнецкая, 59	ж/д ул. Кузнецкая, 59 (4)	0,845344	0,994809	2,8293
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Кузнецкая, 59	ж/д ул. Кузнецкая, 59 (3)	0,845344	0,994809	2,8293
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Кузнецкая, 61	ж/д ул. Кузнецкая, 61 ЖСК "Томусинец"	0,845343	0,99481	4,789
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Кузнецкая, 63	ж/д ул. Кузнецкая, 63 ЖСК "Железнодорожник"	0,845343	0,994828	3,6541
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Кузнецкая, 65	ДОУ №46 "Золотой петушок"	0,845343	0,994834	1,9987
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Лазо, 25	ж/д ул. Лазо, 25 ТСЖ "Сибирь"	0,852778	0,99481	4,7758
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Лазо, 31	ж/д ул. Лазо, 31, МУЗ ЦГБ АХЧ, ИП Нурьева	0,874871	0,994809	6,0555
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Лазо, 32	ТСЖ "надежда-П", Ковалева А.Т., ЗАО АС "Золотой полюс", ФЛ Давыдова В.Г., Дымова Н.В., Русинов С.В.,	0,852264	0,994813	4,4304
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Лазо, 32	ж/д ул. Лазо, 32 ТСЖ "надежда-П" (1)	0,852264	0,994808	4,4375

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Лазо, 33	Гимназия №24	0,891208	0,99485	6,5713
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Лазо, 35	ж/д ул. Лазо, 35, Аナンьев, мастерская Завгородний, ООО "Палада"	0,895413	0,994829	6,0754
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Лазо, 37	ж/д ул. Лазо, 37	0,895413	0,994818	6,2676
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Лазо, 38	ж/д ул. Лазо, 38 (отоп)	0,87291	0,994815	4,3572
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Лазо, 39	ж/д ул. Лазо, 39	0,895413	0,994809	6,1378
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Лазо, 40	ж/д ул. Лазо, 40 (отоп)	0,870493	0,99481	3,3825
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Лазо, 40а	МУЗ "ЦГБ", ЦСО-Архив	0,870493	0,994809	0,1915
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Лазо, 41	Общежитие ул. Лазо, 41, Кафе ООО "Распадский хлеб", ОАО "Распадская" гаражи	0,895428	0,994849	5,1277
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Лазо, 42	ЦДТ Комитет образования	0,870489	0,994819	1,198
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Лазо, 43	Общежитие (2) ул. Лазо, 43, КУМИ архив, УВД, маг. "Пенсионер-2"	0,895428	0,99486	2,291
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Лазо, 43	Общежитие (1) ул. Лазо, 43	0,895428	0,994858	2,2644
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Лазо, 44	ДОУ №18 "Незабудка"(отоп)	0,870489	0,994815	1,8293
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Лазо, 46	ж/д ул. Лазо, 46	0,87179	0,994826	5,1628
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Лазо, 48	Жилой дом	0,870489	0,99481	8,2576
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Лазо, 8	ж/д ул. Лазо, 8 (СТР №8) ТУ № 01.2/244	0,850857	0,99481	5,5142
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Лазо, 10	ж/д ул. Лазо,10	0,851291	0,994809	4,6638
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Лермонтова, 20	ж/д ул. Лермонтова, 20, гараж	0,956565	0,994861	0,2427
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Луговая, 11	ж/д ул. Луговая, 11	0,851446	0,994809	6,4735
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Луговая, 84	ж/д ул. Луговая, 84	0,845337	0,994819	0,3974
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Луговая, 86	ФЛ Гуньков А.В.	0,845337	0,994816	0,1341
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Партизанская, 13	ж/д ул. Партизанская, 13	0,956565	0,994818	0,0754
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Партизанская, 17	ж/д ул. Партизанская, 17	0,956565	0,994828	0,0754
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Партизанская, 19	ж/д ул. Партизанская, 19	0,956565	0,994828	0,0409
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Чайковского, 5	ж/д ул. Чайковского, 5	0,852651	0,99481	0,1591
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Чайковского, 51	ж/д ул. Чайковского ,51	0,847064	0,99481	0,3363
Котельная №4а-5а ООО "УТС"	ул. Чайковского, 6	ж/д ул. Чайковского, 6	0,853496	0,994812	0,3062
Котельная №4а-5а ООО "УТС"		Храм Всех Святых	0,845337	0,994828	0,3553
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 29	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 29, ИП Вшивкова, ИП Чашкина, Слесарка, ИП Абдулин, Магазин (отоп)	0,915727	0,994813	2,9297
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 30	Жилой дом, МУЗ "ЦГБ" Лаборатория	0,915729	0,994809	3,4992
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 31	МУЗ "ЦГБ", Инфекц. отд. (отоп)	0,915956	0,994828	0,7929
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 32	Жилой дом, Пестрячихин, ИП Соенко	0,91573	0,994809	3,6831
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 33	Жилой дом (отоп)	0,915956	0,994831	3,6216
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 34	Жилой дом (отоп)	0,916018	0,994809	3,7642
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 35	Жилой дом (отоп)	0,916018	0,994814	5,1956
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 35а	ТСЖ "Кедр", ООО "ВЕГА"	0,916367	0,99481	4,9279

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 36	Жилой дом (отоп)	0,916367	0,994822	4,0756
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 36а	Комитет образования, гараж, фЛ Сдобникова	0,917505	0,99481	5,3797
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 41	ж/д, ИП Харина, ПАО "Тандер" маг. "Магнит Косметик"	0,911865	0,994811	0,2979
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 41	Жилой дом, ИП Харина	0,911866	0,994809	3,1392
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 43	Жилой дом, м-н ООО "РозницаK-1", м-н Гацук, Аптека, Офис	0,911873	0,99481	3,9165
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 43	Жилой дом, м-н ООО "РозницаK-1", м-н Гацук, Аптека, Офис	0,911876	0,994811	1,1861
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 45	Жилой дом, Хацанович, ООО "Геомодсервис"	0,911825	0,99481	4,2179
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 45	ООО "Система Чибис"	0,911826	0,99481	0,5425
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. 50 лет Комсомола, 47	ж/д пр. 50 лет Комсомола, 47, ИП Чопик, киоск	0,911821	0,99481	4,0201
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. Строителей, 49	Жилой дом	0,93502	0,994813	2,8193
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. Строителей, 50	АБК, МУП "Ритуал", МКУ "УБТС", ООО "Эрзис", МКУ УКС	0,945346	0,994814	2,3303
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. Строителей, 50	Гараж№1-4 "Междуреченский водоканал"	0,999839	0,99482	5,6371
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. Строителей, 50 Б	Диспетчерская МУП "Водоканал", Проходная	0,945346	0,994815	0,1
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. Строителей, 51	ЖСК-4	0,935027	0,99481	2,7013
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. Строителей, 51а	ДОУ №17 "Ручеек", прачечная	0,935027	0,994829	1,2055
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. Строителей, 53	Жилой дом	0,935024	0,994809	3,5383
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. Строителей, 55	Жилой дом	0,935027	0,994825	3,5781
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. Строителей, 57	Жилой дом	0,935026	0,994809	3,5883
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. Строителей, 59	Лицей №20, пр. Строителей, 59	0,934537	0,99481	7,0605
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. Строителей, 61	Жилой дом (отоп)	0,913708	0,994809	3,6484
Котельная №12 ООО "УТС"	пр. Строителей, 63	Жилой дом, Аптека, Казанцев, ИП Гончарова, ИП Тумарева, Стоматология (отоп)	0,913708	0,994815	4,1058
Котельная №12 ООО "УТС"	пр-т Строителей, 47	ж/д, Смольянинова Л.В., ООО "СДС-Транс"	0,93502	0,99482	3,5389
Котельная №12 ООО "УТС"	пр-т Строителей, 48	ООО "ТКК", Котов, Фруктохранилище, Павильон	0,942556	0,994817	6,8075
Котельная №12 ООО "УТС"	пр-т Строителей, 48	ООО УК "Томусинская"	0,942556	0,994819	2,3405
Котельная №12 ООО "УТС"	СО Котельная №12	СО Котельная №12	0,999839	0,994809	0,5007
Котельная №12 ООО "УТС"	ул Ермака, 12. (Луговая, 10)	ж/д ул Луговая, 10	0,911819	0,994819	2,1102
Котельная №12 ООО "УТС"	ул Ермака, 19	ж/д ул Ермака, 19	0,911819	0,994811	2,0893
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Весенняя, 11	ж/д ул. Весенняя, 11, м-н "Огонек"	0,93502	0,994817	3,2365
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Весенняя, 13	ж/д ул. Весенняя, 13, ООО "Каравай", ООО "Опторг", пивбар, ООО "Дантис", КПКГ	0,93502	0,994823	2,8347
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Весенняя, 3	ж/д ул. Весенняя, 3, ИП Зарайко, Гацук, Магазин/кафе (отоп)	0,915727	0,994816	2,8354
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Весенняя, 5	Жилой дом (отоп)	0,915729	0,994809	3,8226
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Весенняя, 7	ж/д ул. Весенняя, 7, магазин ПАО "Тандер" маг. "Магнит"	0,915956	0,994832	3,7527
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Весенняя, 9	МУК ДК "Распадский"	0,92352	0,994837	7,1975
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Г. Королевой, 11	Школа №12	0,911861	0,994814	4,9591
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Г. Королевой, 13	ж/д, МБУК "МИБС" Д/библ. №2, ООО "СТР"	0,911863	0,994809	5,5403

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Г. Королевой, 15	МУЗ "ЦГБ", Педиатр. отд	0,91187	0,994814	1,6266
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Г. Королевой, 6	Военкомат	0,911861	0,994811	2,1612
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Г. Королевой, 7	Жилой дом	0,910127	0,994811	6,8361
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Г. Королевой, 9	Жилой дом	0,91186	0,994808	5,5121
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Ермака, 10	ж/д ул. Ермака, 10, маг. ООО "Алмаз", ФЛ Нохрина	0,910126	0,994817	4,2203
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Ермака, 12	Жилой дом	0,910126	0,994811	2,8587
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Ермака, 14	Жилой дом, ФГУП "Почта России", ОС №8	0,910278	0,99481	4,1394
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Ермака, 16	ЗАО "Багомес"	0,910558	0,99482	1,4983
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Ермака, 18	ж/д ул. Ермака, 18	0,911438	0,994809	4,2512
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Ермака, 35	Жилой дом	0,911828	0,994811	3,3578
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Лазо, 30	ж/д, турфирма "Афродита", ул. Лазо, 30	0,911819	0,994814	4,1556
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Лазо, 46а	ООО "Мастер-К", МУП "ИРКЦ", Гараж №4, ночной клуб ООО "Бестико"	0,914749	0,994811	2,0914
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Лазо, 50	Жилой дом (отоп)	0,913708	0,994809	4,0053
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Лазо, 52	Жилой дом (отоп), МУЗ "ЦГБ" бухгалтерия (ГВС)	0,91371	0,99481	3,5453
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Лазо, 54	Жилой дом (отоп), ИП Пригорнев (ГВС)	0,913708	0,994816	3,6575
Котельная №12 ООО "УТС"	ул. Строителей, 50 Б	МУП "Горводоканал" Механический цех	0,945346	0,994816	1,428
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	пос. Камешек	МУП "Водоканал" водонапорная башня	1	0,843982	2,423
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	ул. Болотная, 11	ж/д ул. Болотная, 11	1	0,843988	2,6155
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	ул. Болотная, 13	ж/д ул. Болотная, 13	1	0,843993	4,112
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	ул. Болотная, 15	ж/д ул. Болотная, 15	1	0,843996	5,2094
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	ул. Болотная, 16	СОШ №15 мастерские, школа, д/с	1	0,844006	8,0925
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	ул. Болотная, 7	ж/д ул. Болотная, 7	1	0,843981	6,0787
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	ул. Рыбацкая, 1в	МБУК ГДК "Романтик", администрация	1	0,999962	16,8376
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	ул. Рыбацкая, 2	ж/д ул. Рыбацкая, 2	1	0,843993	2,3467
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	ул. Рыбацкая, 2а	ж/д ул. Рыбацкая, 2а	1	0,84399	2,1835
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	ул. Рыбацкая, 4	ж/д ул. Рыбацкая, 4	1	0,843997	4,173
Котельная п. Камешек ООО "УТС"	ул. Рыбацкая, 6	ж/д ул. Рыбацкая, 6	1	0,843998	2,5611
Котельная п. Майзас ООО "УТС"	ул. Майзасская, 36Б	МБДОУ №8 "Одуванчик"	1	1	0,0009
ЕТО №003 – ООО ХК "СДС-Энерго"					
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ж/д зона	Здание ПБК (АБК)	0,931205	0,994536	1,34
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ж/д зона	Компрессорная	0,932132	0,994543	0,432
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ж/д зона	Пункт обогрева (пост №3)	0,950768	0,994515	0,0617
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ж/д зона (ст. Междуреченск)	Здание ПТО, аккумуляторная	0,931205	0,994527	0,4903
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	пл. Ларисы Пичугиной	Гараж, помещение для отдыха	0,931205	0,994516	0,1122
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	пл. Ларисы Пичугиной	Ж/Д Вокзал	0,931303	0,994508	0,628
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	пл. Ларисы Пичугиной	Туалет	0,931505	0,994532	0,0776
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	пр. Шахтеров, 13	ж/д пр. Шахтеров, 13, ООО "Аффинкс", ООО "Джин и К", ООО "Ломбард-НК"	0,981581	0,994518	4,6189
МК ООО ХК "СДС-	ул. Болотная, 1	ОАО "РЖД" ул. Болотная, 1	0,998826	0,994508	17,8146

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Энерго"					
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Болотная, 1	Гараж ДОЛБ	0,998835	0,994541	0,3567
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Болотная, 1	Здание ДОЛБ	0,998835	0,994543	7,4474
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 10	ж/д ул. Вокзальная, 10	0,986915	0,994805	0,627
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 102	ж/д ул. Вокзальная, 102	0,931761	0,994514	0,5865
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 106	ж/д ул. Вокзальная, 106	0,931761	0,99451	0,6164
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 110	ж/д ул. Вокзальная, 110	0,931761	0,994559	0,5441
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 112	ж/д ул. Вокзальная, 112	0,931761	0,994609	0,5452
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 114	ж/д ул. Вокзальная, 114	0,931761	0,994663	0,6766
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 116	ж/д ул. Вокзальная, 116	0,931761	0,994701	0,6711
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 12	ж/д ул. Вокзальная, 12	0,986915	0,994765	0,9197
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 14	ФГУЗ "ЦГИЭ в КО"	0,980124	0,994517	0,1539
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 16	ФЛ Меходуев В.Г.	0,980275	0,994516	0,0817
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 18	ж/д ул. Вокзальная, 18	0,980416	0,994529	3,0479
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 20	ж/д ул. Вокзальная, 20	0,986915	0,994759	0,8942
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 22	ж/д ул. Вокзальная, 22	0,986915	0,994704	1,2305
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 24	ж/д ул. Вокзальная, 24	0,986915	0,994607	1,5441
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 26	ж/д ул. Вокзальная, 26	0,983351	0,994511	1,4321
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 28	ж/д ул. Вокзальная, 28	0,986915	0,994605	1,5025
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 30	ж/д ул. Вокзальная, 30, ИП Кумова В.А.	0,983488	0,994512	1,4761
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 32	ж/д ул. Вокзальная, 32	0,987275	0,99451	2,8741
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 34	ж/д ул. Вокзальная, 34, ИП Абдуллин Р.Р. "Пивбар"	0,987428	0,99451	2,9779
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 36	ж/д ул. Вокзальная, 36, АО "ЖТК" встроенное нежил помещение	0,987343	0,994511	3,1269
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 40	ж/д ул. Вокзальная, 40	0,980842	0,994509	1,202
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 42	МБОУ Лицей №20	0,980474	0,99451	2,43
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 42а	Здание вспомогательное	0,980917	0,994533	0,3128
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 42а	Центр реабилитации	0,980917	0,994594	0,6216
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 42а	Здание лечебное	0,980917	0,994623	2,2047
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 44	ж/д ул. Вокзальная, 44, ИП Умарова О.П., АО "ЖТК" встроенное нежил.помещ.	0,980005	0,994521	3,5544
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 46	ж/д ул. Вокзальная, 46, ООО "Привоз"	0,979914	0,994509	2,3494
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 48	ж/д ул. Вокзальная, 48, ООО "УК Стройсервис", ООО "ПриоритетС"	0,976419	0,994514	3,3743
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 50	ж/д ул. Вокзальная, 50, ООО "Пикник", нежил.помещ в МКД	0,97572	0,994515	4,4902
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 52	ж/д ул. Вокзальная, 52	0,975723	0,994511	2,3493
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 54	ж/д ул. Вокзальная, 54	0,975723	0,994514	2,2292
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 56	ж/д ул. Вокзальная, 56, ИП Абдуллин Р.Р. "Пивбар"	0,975718	0,994516	3,4332
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 62а	Подменный пункт	0,953865	0,994516	0,5101
МК ООО ХК "СДС-	ул. Вокзальная, 62а	Пост ЭЦ	0,954074	0,994514	1,712

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Энерго"					
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 72Б	МБУДО "ДЮСШ по футболу"	0,95249	0,994517	0,5342
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 74 А	ООО "Торговый сервис"	0,946693	0,994509	0,5229
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 74 А	Павильоны ИП Хрол В.В. (11, 12) ИП Литвинова В.М. (14 - 16)	0,947813	0,994508	0,0591
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 74 А	ООО "Лама", ООО "Сириус"	0,950502	0,994527	0,631
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 74 А	ООО "Лама" маг. "Буратино"	0,951498	0,994508	1,4715
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 74 А	Павильоны ООО "Лама" (Кредо) (с 1 по 10)	0,951498	0,99451	0,1362
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 74 Б	ИП Лагунова Н.В.	0,950537	0,994511	1,0767
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 75	МУП "ИРКЦ", АБК, столярка	0,962374	0,994515	0,2663
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 8	ж/д ул. Вокзальная, 8	0,986915	0,994843	0,6437
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Вокзальная, 80а	ОАО "РЖД" Дом связи	0,932132	0,994518	1,203
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Дзержинского, 12	ж/д ул. Дзержинского, 12, МБУЗ ЦГБ, ФЛ Майоров, ФЛ Буинцева, ИП Носкова	0,986282	0,99451	3,7442
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Дзержинского, 14	ж/д ул. Дзержинского, 14	0,986282	0,994514	3,0228
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Дзержинского, 16	ж/д ул. Дзержинского, 16	0,985028	0,994518	2,3614
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Дзержинского, 18	ж/д ул. Дзержинского, 18	0,980835	0,994554	3,0386
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Дзержинского, 20	ж/д ул. Дзержинского, 20	0,980835	0,994553	2,957
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Дзержинского, 22	ж/д ул. Дзержинского, 22, МУП "Гортопсбыт", ООО "Доверие-Н"	0,983362	0,994511	4,0605
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Дзержинского, 24	ДОУ №37 "Искорка" (2)	0,982203	0,99452	0,843
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Дзержинского, 24	ДОУ №37 "Искорка" (1)	0,982203	0,994519	0,846
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Дзержинского, 26	ж/д ул. Дзержинского, 26	0,981581	0,994513	5,1574
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Дзержинского, 4	ж/д ул. Дзержинского, 4	0,984916	0,994508	3,569
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Дзержинского, 6	ж/д ул. Дзержинского, 6	0,983933	0,994509	3,551
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Дзержинского, 7	ж/д ул. Дзержинского, 7 (2) офисы, магазины	0,984565	0,994508	4,1568
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Дзержинского, 7	ж/д ул. Дзержинского, 7 (1) офисы, магазины	0,984565	0,994514	4,14
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Дзержинского, 8	ж/д ул. Дзержинского, 8	0,987967	0,994508	3,5703
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Дзержинского, 9	Общежитие ул. Дзержинского, 9, ИП Томозова	0,983362	0,994514	3,6031
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Интернациональная, 1	ж/д ул. Интернациональная, 1	0,980004	0,99451	0,6811
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Интернациональная, 25	ж/д ул. Интернациональная, 25(отоп)	0,980838	0,994516	2,3308
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Интернациональная, 3	ж/д ул. Интернациональная, 3	0,980004	0,994508	1,6741
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Интернациональная, 5	ж/д ул. Интернациональная, 5	0,980004	0,994508	1,6708
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Интернациональная, 7	ж/д ул. Интернациональная, 7	0,980003	0,994509	2,2493
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Лукьянова, 1	ж/д ул. Лукьянова, 1, МБУК "Межд. Информ. Библ. Сист."	0,980661	0,994519	5,3613
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Октябрьская, 10	ж/д ул. Октябрьская, 10	0,969516	0,994512	2,4772
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Октябрьская, 2	ж/д, ул. Октябрьская, 2, ИП Шишкова М.В.	0,975718	0,994646	4,7022
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Октябрьская, 22а	ул. Октябрьская, 22а ФЛ Лысенкова павильон	0,970362	0,994533	0,534
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Октябрьская, 4	МДОУ №38 "Черемушки"	0,97516	0,994513	1,0867
МК ООО ХК "СДС-	ул. Октябрьская, 8	ж/д ул. Октябрьская, 8	0,971451	0,994512	3,6917

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Энерго"					
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 11	ж/д ул. Пушкина, 11, ФЛ Ливанова И.С.	0,980003	0,994511	2,2675
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 13	ж/д ул. Пушкина, 13, ФЛ Бузмаков В.В., ФЛ Ряскин К.С.	0,980004	0,994513	3,4751
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 14	Школа №19	0,980835	0,99453	3,3256
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 15	ж/д ул. Пушкина, 15, ООО "УК Доверие-Н"	0,980845	0,994524	5,9137
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 158	ж/д ул. Пушкина, 158 (от)	0,931761	0,994718	0,5952
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 16	ж/д ул. Пушкина, 16, ООО "Магазин №16" маг., п/пом.	0,987599	0,994513	4,111
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 160	ж/д ул. Пушкина, 160	0,931761	0,994717	0,5319
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 162	ж/д ул. Пушкина, 162	0,931761	0,994716	0,4929
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 164	ж/д ул. Пушкина, 164	0,931761	0,994712	0,5363
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 168	ж/д ул. Пушкина, 168	0,931761	0,994866	0,5077
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 17	ж/д ул. Пушкина, 17	0,980527	0,994549	2,3575
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 170	ж/д ул. Пушкина, 170	0,931761	0,994832	0,5209
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 172	ж/д ул. Пушкина, 172	0,931761	0,994809	0,5276
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 174	ж/д ул. Пушкина, 174, ООО "Рада" (маг. "Лотос", "Пивбар")	0,931761	0,994753	1,4763
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 176	ж/д ул. Пушкина, 176, ООО "Рада" (маг. Сосед, маг.Фрукты), ИП Абдуллин Р.Р	0,931761	0,994731	1,8198
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 19	ж/д ул. Пушкина, 19	0,980527	0,99451	2,7254
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 21	ж/д ул. Пушкина, 21	0,980845	0,99451	2,3446
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 22	Школа №25	0,970362	0,994528	5,951
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 23	Ватлин В.В.	0,980845	0,994508	0,5645
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 23	ж/д ул. Пушкина, 23, МУП "Поднебесные зубья"	0,980845	0,994509	2,3186
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 25	ж/д ул. Пушкина, 25, ФЛ Филимонов А.И.	0,984916	0,994511	3,5866
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 27	ж/д ул. Пушкина, 27, ИП Борцова, ИП ООО "Партис", ИП Родионова	0,983933	0,994512	3,4685
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 29	ж/д ул. Пушкина, 29, ООО "Стоматология Гарант"	0,980661	0,99455	5,4265
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 29а	МДОУ №40	0,980661	0,99451	1,7316
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 31	ж/д ул. Пушкина, 31	0,974274	0,994522	3,9136
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 31A	Павильон Бондаренко	0,974274	0,99452	0,1029
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 33	ж/д ул. Пушкина, 33 (1)	0,974273	0,99451	2,135
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 33	ж/д ул. Пушкина, 33 (2)	0,974273	0,994512	4,2753
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 33	ж/д ул. Пушкина, 33 (3)	0,974274	0,994518	2,1303
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 35	ж/д ул. Пушкина, 35	0,974939	0,994517	2,5251
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 37	ж/д ул. Пушкина, 37 (1)	0,975155	0,994511	2,7644
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 37	ж/д ул. Пушкина, 37 (2)	0,975171	0,994511	2,7763
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 39	Общежитие ул. Пушкина, 39	0,975155	0,994514	3,8907
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 71	Д/с №58 "Аленка"(отоп)	0,931761	0,994725	1,0391
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 73	ж/д ул. Пушкина, 73	0,931761	0,994531	2,8163

Наименование источника	Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 75	ж/д ул. Пушкина, 75	0,931761	0,994662	5,1751
МК ООО ХК "СДС-Энерго"	ул. Пушкина, 77	ж/д ул. Пушкина, 77	0,931761	0,994604	2,5305



Рис. 9.1. Путь движения теплоносителя от котельной №2 МУП "МТСК" до конечного потребителя



Рис. 9.2. Путь движения теплоносителя от котельной №11 МУП "МТСК" до конечного потребителя



Рис. 9.3. Путь движения теплоносителя от котельной №21 МУП "МТСК" до конечного потребителя



Рис. 9.4. Путь движения теплоносителя от котельной №23 МУП "МТСК" до конечного потребителя



Рис. 9.5. Путь движения теплоносителя от котельной №26 МУП "МТСК" до конечного потребителя

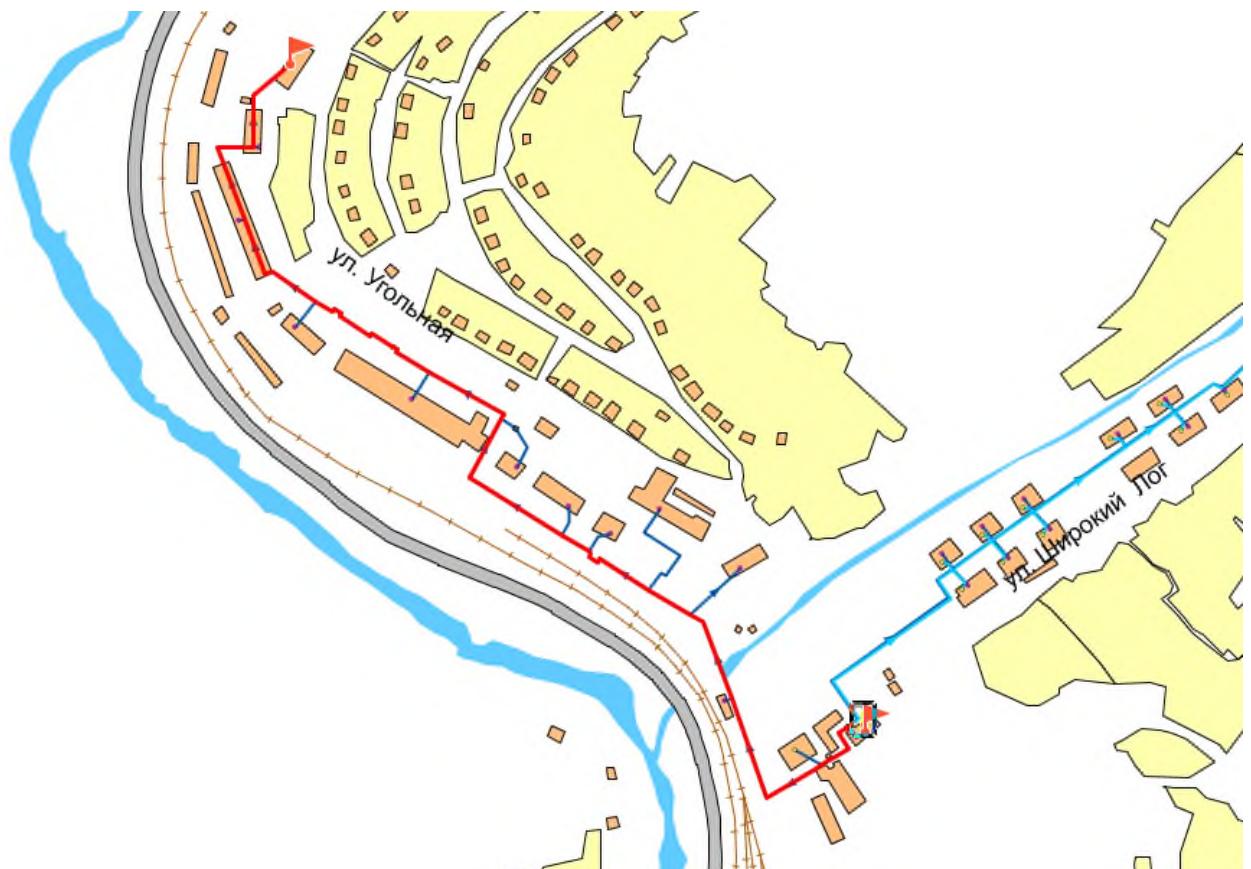


Рис. 9.6 Путь движения теплоносителя от котельной п. Широкий Лог МУП "МТСК" до конечного потребителя



Рис. 9.7. Путь движения теплоносителя от котельной ОАИТ №4 МУП "МТСК" до конечного потребителя



Рис. 9.8. Путь движения теплоносителя от котельной ОАИТ №7 МУП "МТСК" до конечного потребителя



Рис. 9.9. Путь движения теплоносителя от котельной ОАИТ Верхняя Терраса МУП "МТСК" до конечного потребителя

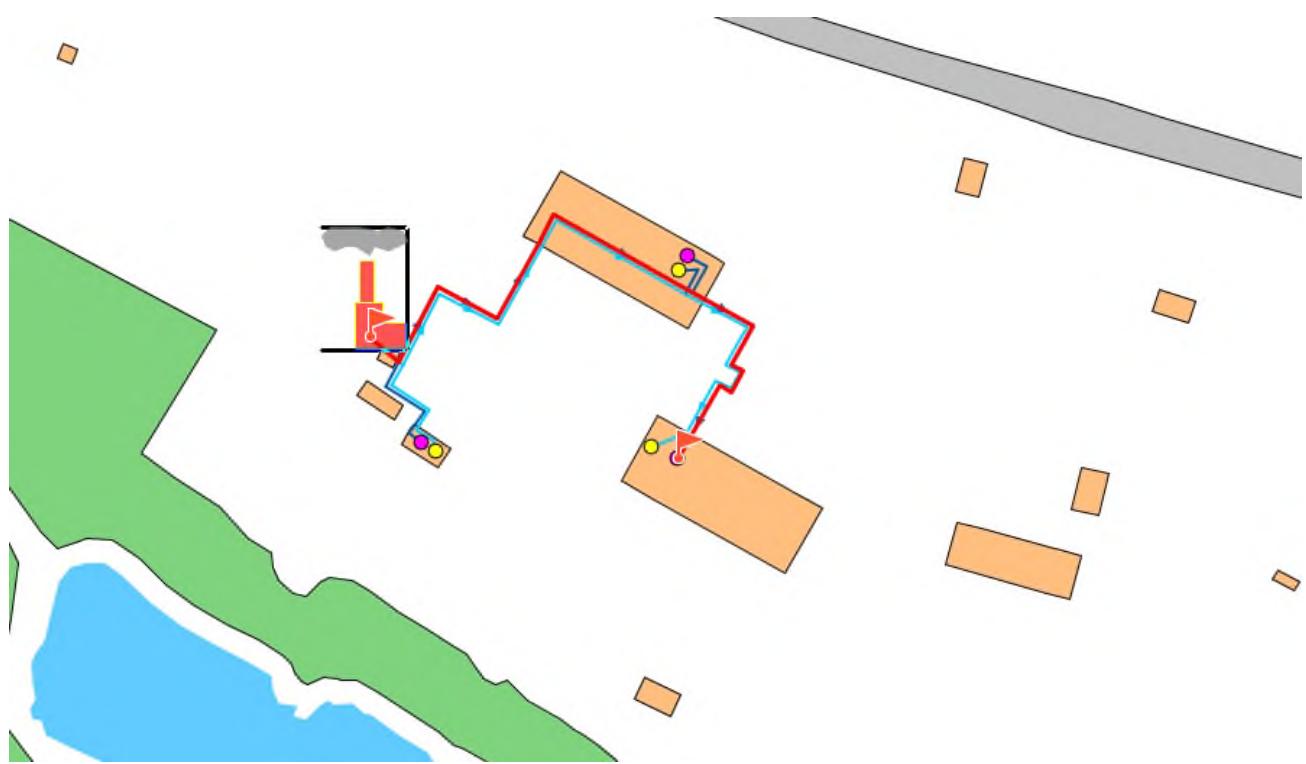


Рис. 9.10. Путь движения теплоносителя от котельной ОАИТ ДОЛ "Чайка" МУП "МТСК" до конечного потребителя

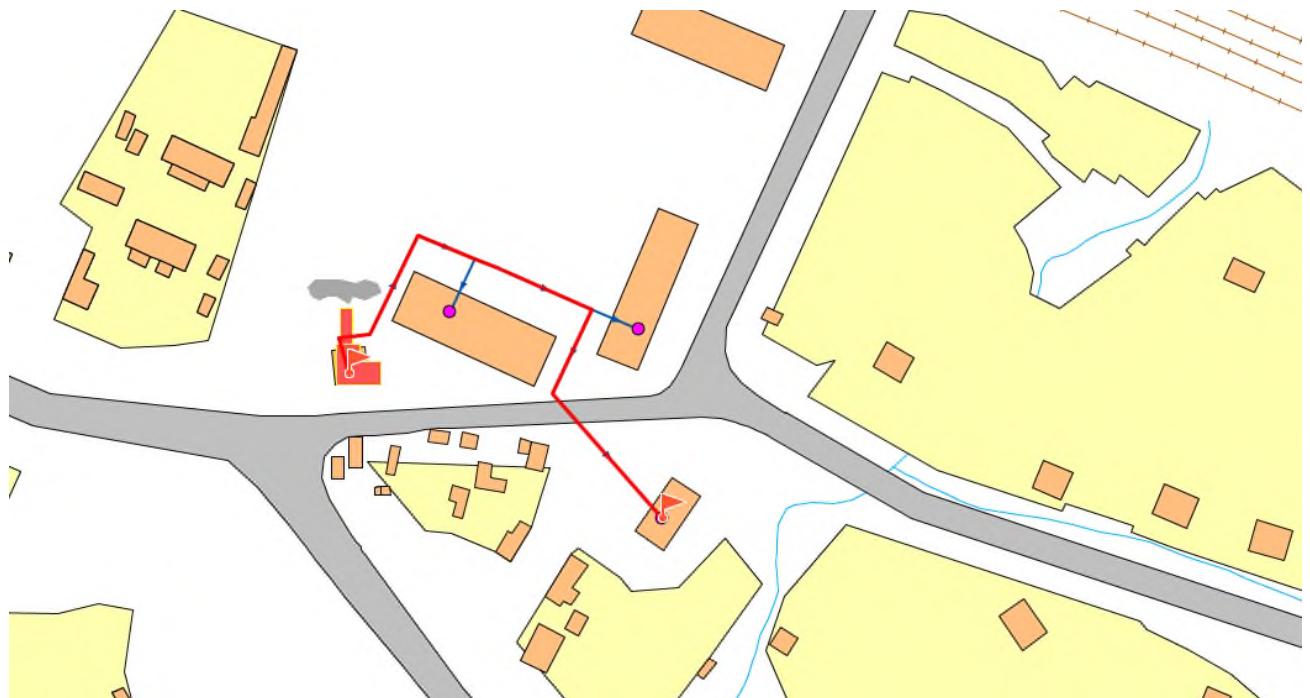


Рис. 9.11. Путь движения теплоносителя от котельной ОАИТ Новый Улус МУП "МТСК" до конечного потребителя



Рис. 9.12. Путь движения теплоносителя от котельной ОАИТ Чебал-Су МУП "МТСК" до конечного потребителя

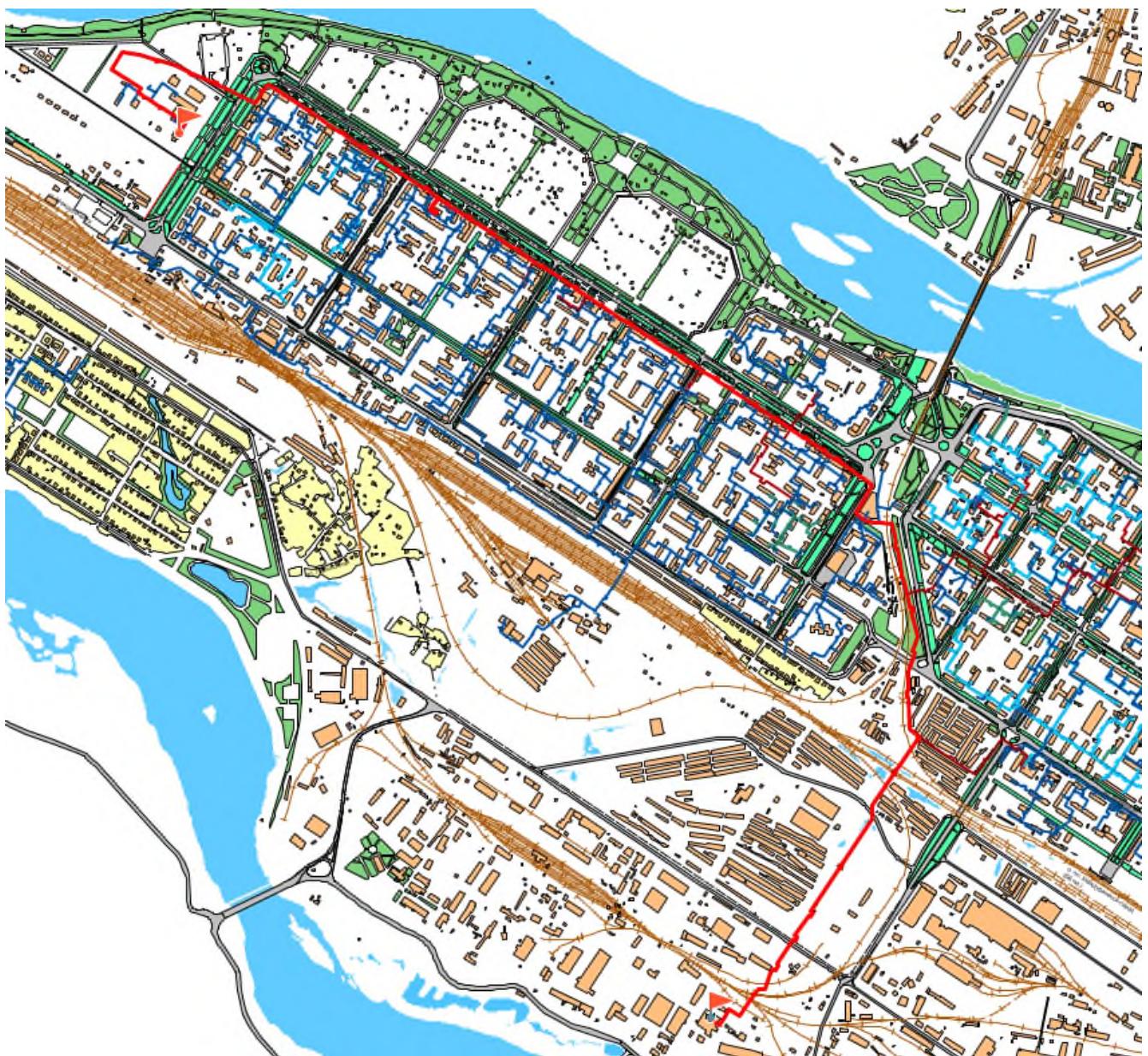


Рис. 9.13. Путь движения теплоносителя от Районной котельной МУП "МТСК" до конечного потребителя

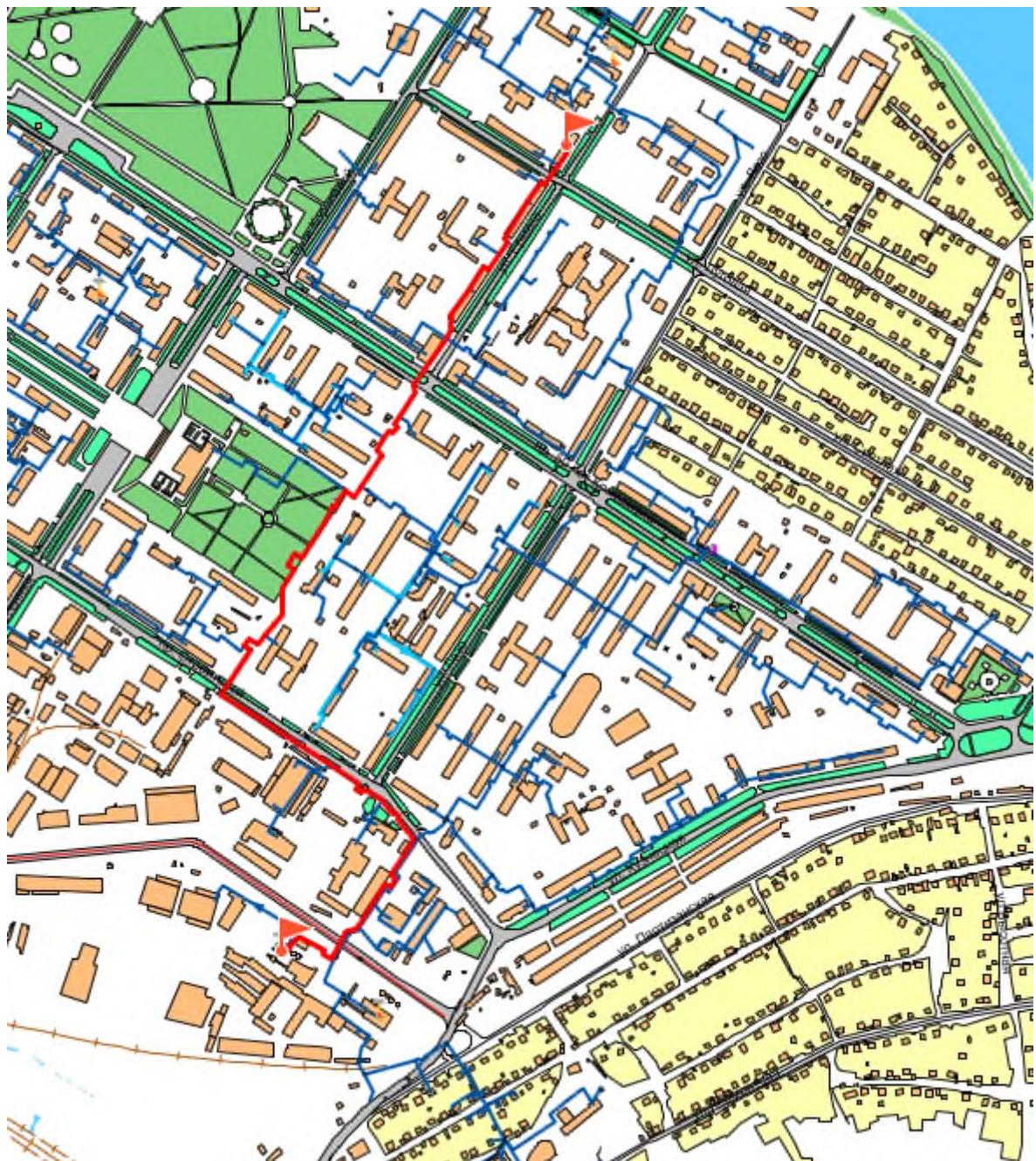


Рис. 9.14. Путь движения теплоносителя от котельной №12 ОOO "УТС" до конечного потребителя

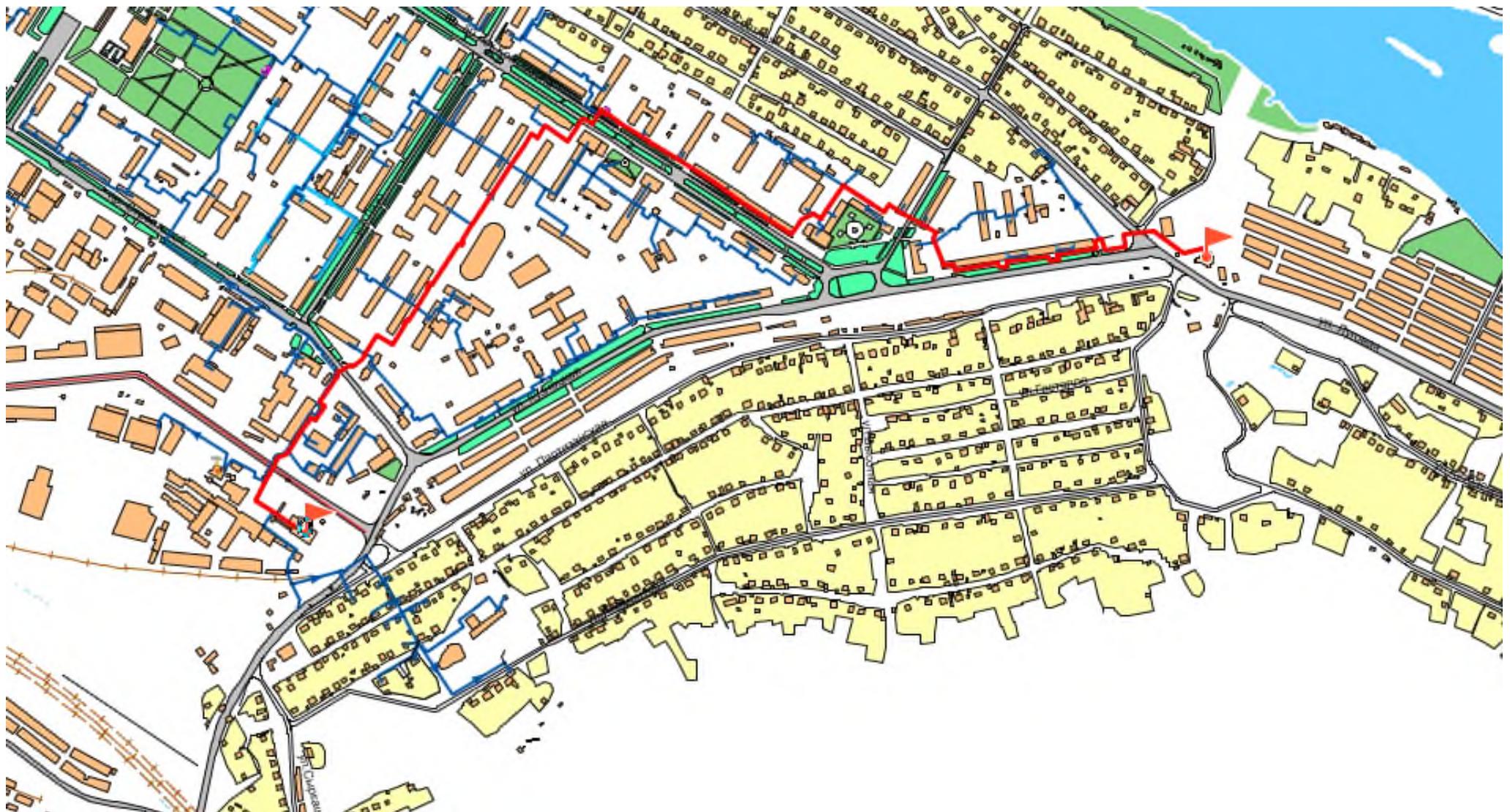


Рис. 9.15. Путь движения теплоносителя от котельной №4а-5а ООО "УТС" до конечного потребителя

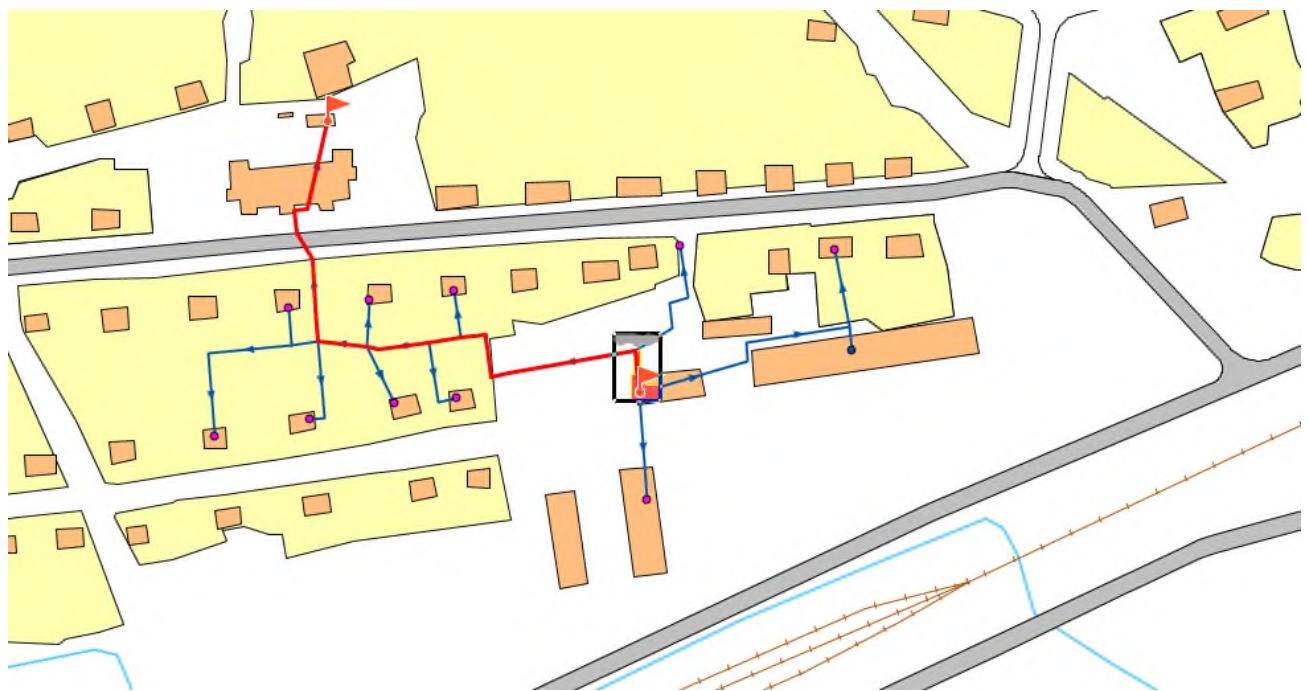


Рис. 9.16. Путь движения теплоносителя от котельной п. Камешек ООО "УТС" до конечного потребителя

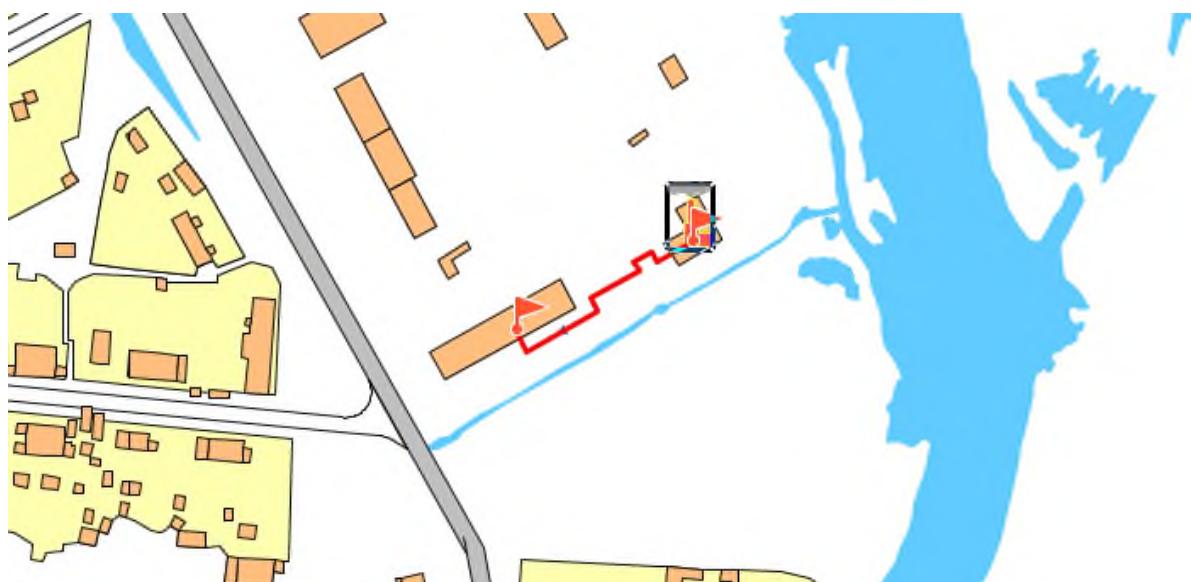


Рис. 9.17. Путь движения теплоносителя от котельной п. Майзас ООО "УТС" до конечного потребителя

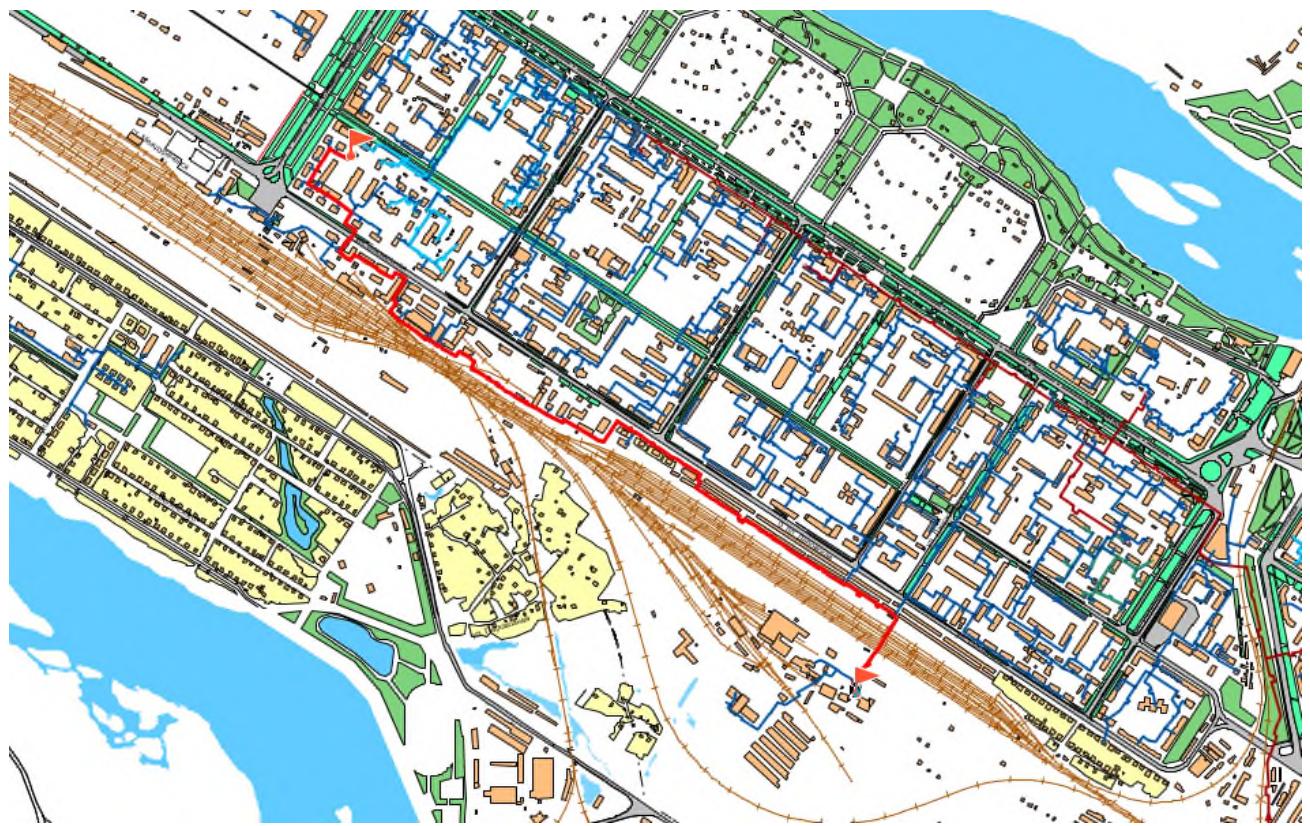


Рис. 9.18. Путь движения теплоносителя от Междуреченской котельной ООО ХК "СДС-Энерго" до конечного потребителя

10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Основные технико-экономические показатели работы МУП "МТСК" приведены в таблице 10.1.

Основные технико-экономические показатели работы ООО "УТС" приведены в таблице 10.2.

Основные технико-экономические показатели работы ООО ХК "СДС-Энерго" приведены в таблице 10.3.

Таблица 10.1. Основные технико-экономические показатели МУП "МТСК"

№ п/п	Наименование источника	Годовая выра- ботка тепла, Гкал	Расход тепла на собств. нужды, Гкал	Годовой отпуск тепла, Гкал	Потери в теп- ловых сетях, Гкал	Реализация (полезный от- пуск), Гкал	Потери со срез- кой, Гкал	Расход топлива, тыс. тн.
2021 г. (факт)								
1	Котельная №2	5 924,100	204,880	5 719,220	1 746,330	3 972,890	-	1,640
2	Котельная №11	14 638,000	357,030	14 280,970	4 340,760	9 940,210	-	3,920
3	Котельная №21	14 670,840	291,380	14 379,460	2 775,790	11 603,670	-	4,040
4	Котельная №23	11 660,500	412,920	11 247,580	2 715,300	8 532,280	-	3,210
5	Котельная №26	15 285,650	535,220	14 750,430	3 924,920	10 825,510	-	4,090
6	Котельная Широкий лог	10 550,720	242,710	10 308,010	3 108,510	5 883,280	1 316,220	2,850
7	ОАИТ Верхняя терраса	742,440	-	742,440	265,160	415,890	61,390	0,226
8	ОАИТ Новый Улус	453,650	-	453,650	-	453,650	-	0,131
9	ОАИТ №4	1 925,100	-	1 925,100	-	1 925,100	-	0,570
10	ОАИТ №7	652,330	-	652,330	-	652,330	-	0,141
11	ОАИТ ДОЛ "Чайка"	847,280	-	847,280	-	847,280	-	0,209
12	ОАИТ Чебал-Су	666,840	-	666,840	-	666,840	-	0,201
13	Районная котельная	495 863,000	19 982,190	475 880,810	67 763,450	363 918,350	44 199,010	125,270
Итого:		573 880,450	22 026,330	551 854,120	86 640,220	419 637,280	45 576,620	146,498
2022 г. (факт)								
1	Котельная №2	5 391,410	190,390	5 201,020	1 239,250	3 961,770	-	1,622
2	Котельная №11	13 832,630	273,200	13 559,430	3 004,320	10 555,11	-	3,985
3	Котельная №21	14 295,760	253,630	14 042,130	2 018,950	12 023,180	-	4,286
4	Котельная №23	11 028,070	259,340	10 768,730	2 717,800	8 050,930	-	3,303
5	Котельная №26	14 065,280	268,750	13 796,530	3 278,440	10 518,090	-	4,041
6	Котельная Широкий лог	9 906,270	237,300	9 668,970	3 031,860	5 807,230	829,880	2,937
7	ОАИТ Верхняя терраса	755,780	4,700	751,080	288,540	401,830	60,710	0,231
8	ОАИТ Новый Улус	453,680	-	453,680	-	453,680	-	0,139
9	ОАИТ №4	1 852,600	-	1 852,600	-	1 852,600	-	0,548
10	ОАИТ №7	627,080	-	627,080	-	627,080	-	0,144
11	ОАИТ ДОЛ "Чайка"	848,300	-	848,300	-	848,300	-	0,206
12	ОАИТ Чебал-Су	672,020	-	672,020	46,5400	625,480	-	0,205
13	Районная котельная	489 334,780	19 819,750	469 515,030	62 522,980	361 558,380	45 433,670	122,083
Итого:		563 063,660	21 307,060	541 756,600	78 148,680	417 283,660	46 324,260	143,729
2023 г. (факт)								
1	Котельная №2	5 808,400	190,390	5 618,010	1 720,306	3 897,704	-	1,840
2	Котельная №11	15 009,010	273,200	14 735,810	4 515,023	10 220,79	-	4,668
3	Котельная №21	14 860,840	253,630	14 607,210	3 365,788	11 241,422	-	4,632
4	Котельная №23	11 900,030	259,340	11 640,690	3 480,245	8 160,445	-	3,734
5	Котельная №26	14 719,410	268,750	14 450,660	3 683,801	10 766,859	-	4,541
6	Котельная Широкий лог	13 249,390	237,300	13 012,090	6 349,370	5 832,840	829,880	4,108
7	ОАИТ Верхняя терраса	589,130	4,700	584,430	194,931	328,789	60,710	0,181

№ п/п	Наименование источника	Годовая выра- ботка тепла, Гкал	Расход тепла на собств. нужды, Гкал	Годовой отпуск тепла, Гкал	Потери в теп- ловых сетях, Гкал	Реализация (полезный от- пуск), Гкал	Потери со срез- кой, Гкал	Расход топлива, тыс. тн.
8	ОАИТ Новый Улус	453,672	-	453,672	-	453,672	-	0,127
9	ОАИТ №4	1 878,044	-	1 878,044	-	1 878,044	-	0,502
10	ОАИТ №7	626,318	-	626,318	-	626,318	-	0,143
11	ОАИТ ДОЛ "Чайка"	850,154	-	850,154	-	850,154	-	0,208
12	ОАИТ Чебал-Су	632,745	-	632,745	-	632,745	-	0,175
13	Районная котельная	452 168,587	19 725,000	432 443,587	26 726,347	360 283,570	45 433,670	113,677
Итого:		532 745,730	21 212,310	511 533,420	50 035,811	415 173,349	46 324,260	138,536

Таблица 10.2. Основные технико-экономические показатели ООО "УТС"

№ п/п	Наименование источника	Годовая выра- ботка тепла, Гкал	Расход тепла на собств. нужды, Гкал	Годовой отпуск тепла, Гкал	Потери в тепло- вых сетях, Гкал	Реализация (по- лезный отпуск), Гкал	Потери со срез- кой, Гкал	Расход топ- лива, тн.
2021 г. (факт)								
1	Котельная №4а-5а	90 925,69	4 516,70	86 408,99	15 222,85	71 186,14	-	21 656,20
2	Котельная №12	57 641,91	3 112,27	54 529,64	8 203,24	46 326,40	-	14 448,00
3	Котельная п. Камешек	1 066,52	55,92	1 010,60	380,2	630,4	-	306,1
4	Котельная п. Ортон	1 013,17	53,79	959,38	420,58	538,8	-	246,1
6	Котельная п. Теба	576,93	6,51	570,42	0	570,42	-	-
7	Котельная п. Майзас*	179,05	44,71	134,34	27,04	107,3	-	-
Итого:		151 403,27	7 789,90	143 613,37	24 253,91	119 359,46	-	36 656,40
2022 г. (факт)								
1	Котельная №4а-5а	92 671,28	4 331,36	88 339,92	16 066,21	72 273,71	-	21 836,26
2	Котельная №12	55 656,26	2 863,36	52 792,90	9 507,23	43 285,67	-	14 116,34
3	Котельная п. Камешек	924,22	25,54	898,68	399,5	499,18	-	293,1
4	Котельная п. Ортон	856,46	20,88	835,58	333,35	502,23	-	222
5	Котельная п. Теба*	560,26	22,56	537,7	279,27	258,43	-	-
6	Котельная п. Майзас*	197,03	4,06	192,97	33,55	159,42	-	-
Итого:		150 865,51	7 267,76	143 597,75	26 619,11	116 978,64	-	36 467,70
2023 г. (факт)								
1	Котельная №4а-5а	124 585,68	5 422,10	119 163,58	26 092,97	93 070,61	-	28 908,96
2	Котельная №12	25 969,39	1 296,39	24 673,00	6 086,90	18 586,10	-	6 639,34
3	Котельная п. Камешек	793,8	25,53	768,27	428,31	339,96	-	251,1
4	Котельная п. Ортон	688,22	20,89	667,33	155,88	511,45	-	214,7
5	Котельная п. Теба*	319,26	22,57	296,69	39,35	257,34	-	-
6	Котельная п. Майзас*	153,98	4,06	149,92	0	149,92	-	-
Итого:		152 510,33	6 791,54	145 718,79	32 803,41	112 915,38	-	36 014,10

Примечание: * - электрокотельная.

Таблица 10.3. Основные технико-экономические показатели ООО ХК "СДС-Энерго"

№ п/п	Наименование источника	Годовая выра- ботка тепла, Гкал	Расход тепла на собств. нужды, Гкал	Годовой отпуск тепла, Гкал	Потери в тепло- вых сетях, Гкал	Реализация (по- лезный отпуск), Гкал	Потери со срез- кой, Гкал	Расход топ- лива, тыс.тн.
2021 г. (факт)								
1	Междуреченская котельная	80370	1300	79070	10570	68500	-	17,60
2022 г. (факт)								
1	Междуреченская котельная	80740	1340	79400	11090	68310	-	17,74
2023 г. (факт)								
1	Междуреченская котельная	78740	1340	77400	10040	67360	-	17,15

11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

11.1. Описание динамики утвержденных тарифов

В таблице 11.1 представлены тарифы основных теплоснабжающих организаций на тепловую энергию, установленные Региональной энергетической комиссией Кемеровской области.

Таблица 11.1. Тарифы основных теплоснабжающих организаций на тепловую энергию

Наименование ре-гулируемой органи-зации	Период	Тариф на горячую воду для насеle-ния, руб/м ³ (с НДС)				Тариф на горячую воду для прочих потребителей, руб/м ³ (без НДС)				Компо-нент на теплоно-ситель, руб./м ³ (без НДС)	Компонент на тепловую энергию		
		Изолированные стояки		Неизолированные стояки		Изолированные стояки		Неизолирован-ные стояки			Односта-вочный, руб./Гкал (без НДС)	Двухстаковый	
		с поло-тенце-сушите-лями	без поло-тенце-сушите-лями	с поло-тенце-сушите-лями	без поло-тенце-сушите-лями	с поло-тенце-сушите-лями	без поло-тенце-сушите-лями	с поло-тенце-сушите-лями	без поло-тенце-сушите-лями				
МУП "МТСК"	c 01.01.2022	185,4	183	196,2	186,6	154,5	142,5	163,5	155,5	18,56	2498,94	x	x
	c 01.07.2022	197,66	195,17	208,9	198,91	164,72	162,64	174,08	165,76	23,2	2601,4		
	c 01.12.2022	206,66	204,05	218,42	207,97	172,22	170,04	182,02	173,31	24,13	2722,27		
	c 01.01.2023	206,66	204,05	218,42	207,97	172,22	170,04	182,02	173,31	24,13	2722,27		
	c 01.01.2024	206,93	204,31	218,7	208,24	172,44	170,26	182,25	173,53	24,13	2726,27		
	c 01.07.2024	216,85	214,1	229,21	218,23	180,71	178,42	191,01	181,86	25,1	2860,51		
	c 01.01.2025	216,85	214,1	229,21	218,23	180,71	178,42	191,01	181,86	25,1	2860,51		
	c 01.07.2025	221,78	218,99	234,4	223,19	184,82	182,49	195,33	185,99	26,1	2917,72		
	c 01.01.2026	221,78	218,99	234,4	223,19	184,82	182,49	195,33	185,99	26,1	2917,72		
	c 01.07.2026	227,38	224,51	240,26	228,82	189,48	187,09	200,22	190,68	27,14	2984,22		
ООО "УТС"	c 01.01.2023	299,71	295,8	312,26	301,66	249,76	246,5	264,38	251,38	28,71	4063,33	x	x
	c 01.01.2024	299,71	295,8	312,26	301,66	249,76	246,5	264,38	251,38	28,71	4063,33		
	c 01.07.2024	301,93	298,01	319,56	303,89	251,61	248,34	266,3	253,24	29,61	4080,84		
	c 01.01.2025	301,93	298,01	319,56	303,89	251,61	248,34	266,3	253,24	29,61	4080,84		
	c 01.07.2025	305,52	301,58	323,29	307,5	254,6	251,32	269,41	256,25	30,95	4111,3		
	c 01.01.2026	305,52	301,58	323,29	307,5	254,6	251,32	269,41	256,25	30,95	4111,3		
	c 01.07.2026	316,78	312,67	335,22	318,82	263,98	260,56	279,35	265,68	31,61	4271,43		
	c 01.01.2027	316,78	312,67	335,22	318,82	263,98	260,56	279,35	265,68	31,61	4271,43		
	c 01.07.2027	327,11	322,87	346,13	329,22	272,59	269,06	288,44	274,35	33,03	4403,61		
ООО ХК "СДС-Энерго"	c 01.01.2020	256,6	25315	272,14	258,32	213,83	210,96	226,78	215,27	18,23	3595,65	x	x
	c 01.07.2020	256,6	253,15	272,14	258,32	213,83	210,96	226,78	215,27	18,23	3595,65		
	c 01.01.2021	254,41	250,99	269,8	256,12	212,01	209,16	224,83	213,43	18,23	3562,1		

Наименование регулируемой организации	Период	Тариф на горячую воду для населения, руб/м ³ (с НДС)				Тариф на горячую воду для прочих потребителей, руб/м ³ (без НДС)				Компонент на теплоноситель, руб./м ³ (без НДС)	Компонент на тепловую энергию			
		Изолированные стояки		Неизолированные стояки		Изолированные стояки		Неизолированные стояки			Одноставочный, руб/Гкал (без НДС)	Двухставочный		
		с полотенце-сушки	без полотенце-	с полотенце-сушки	без полотенце-	с полотенце-сушки	без полотенце-	с полотенце-сушки	без полотенце-		Ставка за мощность, тыс.	Ставка за тепловую энергию,		
	с 01.07.2021	255,2	251,78	270,59	256,91	212,67	209,82	225,49	214,09	18,89	3562,1			
	с 01.01.2022	255,2	251,78	270,59	256,91	212,67	209,82	225,49	214,09	18,89	3562,1			
	с 01.07.2022	266,17	262,61	282,23	267,96	221,81	218,84	235,19	223,3	19,7	3715,27			
	с 01.01.2023	280,84	277,07	297,79	282,72	234,03	230,89	248,16	235,6	20,54	3924,47			
	с 01.07.2023	282,72	279,01	299,39	284,57	235,6	232,51	249,49	237,14	25,68	3858,78			
	с 01.01.2024	283,79	280,00	300,86	285,68	236,49	233,33	250,72	238,07	21,48	3 952,46			
	с 01.07.2024	311,04	306,88	329,75	313,12	259,20	255,73	274,79	260,93	23,54	4 331,90			
	с 01.01.2025	311,04	306,88	329,75	313,12	259,20	255,73	274,79	260,93	23,54	4 331,90			
	с 01.07.2025	344,45	340,13	363,84	346,60	287,04	283,44	303,20	288,83	42,81	4 489,44			
	с 01.01.2026	344,45	340,13	363,84	346,60	287,04	283,44	303,20	288,83	42,81	4 489,44			
	с 01.07.2026	344,05	339,62	363,98	346,27	286,71	283,02	303,32	288,56	35,70	4 614,20			
	с 01.01.2027	344,05	339,62	363,98	346,27	286,71	283,02	303,32	288,56	35,70	4 614,20			
	с 01.07.2027	346,20	341,75	366,20	348,42	288,50	284,79	305,17	290,35	36,55	4 631,43			
	с 01.01.2028	346,20	341,75	366,20	348,42	288,50	284,79	305,17	290,35	36,55	4 631,43			
	с 01.07.2028	353,20	348,68	373,51	355,45	294,33	290,57	311,26	296,21	38,51	4 702,62			

11.2. Описание структуры тарифов

В таблицах 11.2, 11.3, 11.4 сведены данные по экономическим показателям энергоснабжающих организаций, утвержденные РЭК КО.

Таблица 11.2. Смета расходов на выработку тепловой энергии для МУП "МТСК" г. Междуреченск

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2023
Тепловая энергия			
1	Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	564,841
2	Собственные нужды котельной	тыс. Гкал	21,240
3	Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	543,601
4	Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	81,180
5	Потери при передаче по тепловым сетям	%	14,9
6	Потери тепловой энергии связанные с изломом температурного графика	тыс. Гкал	46,737
7	Полезный отпуск тепловой энергии конечным потребителям	тыс. Гкал	415,684
8	Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т.у.т.	108,238
9	Средневзвешенный НУР на выработку тепловой энергии	кг у.т/Гкал	191,6
10	Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	74,6
11	Тепловой эквивалент затраченного топлива	тыс. Гкал	757,7
12	Средневзвешенный КИТТ выработки	%	74,6
13	Средневзвешенный КИТТ выработки и передачи	%	61,0
	1. Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов		486231,4
1	1.1. Расходы на топливо	тыс. руб.	271934,8
2	1.1.1. Газ	тыс. руб.	-
3	1.1.2. Мазут	тыс. руб.	16442,5
4	1.1.3. Уголь	тыс. руб.	255492,3
	объем топлива - уголь	тонн	114454,7
5	1.2. Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	144830,7
6	1.3. Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	-
7	1.4. Расходы на холодную воду	тыс. руб.	69465,9
8	1.5. Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	-
	2. Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	496683,2
9	2.1. Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	24766,0
10	2.2. Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	113998,1
11	2.3. Расходы на оплату труда	тыс. руб.	271080,9
12	2.4. Расходы на оплату работ и услуг производственного характера	тыс. руб.	68539,5
13	2.5. Расходы на оплату иных работ и услуг	тыс. руб.	17633,5
14	2.6. Расходы на услуги банков	тыс. руб.	-
15	2.7. Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	142,2
16	2.8. Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	523,2
17	2.9. Лизинговый платеж	тыс. руб.	-
18	2.10. Арендная плата	тыс. руб.	-
	3. Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	123074,0
20	3.1. Расходы на оплату услуг регулируемых организаций	тыс. руб.	1298,7
21	3.2. Арендная плата	тыс. руб.	-
22	3.3. Концессионная плата	тыс. руб.	15455,2
23	3.4. Расходы на уплату налогов, сборов и др.обязательных платежей	тыс. руб.	171,4
24	3.4.1. - плата за выбросы	тыс. руб.	35,3
25	3.4.2. - расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	31,2
26	3.4.3. - иные расходы (налоги и платежи)	тыс. руб.	104,9
27	- налог на имущество организаций	тыс. руб.	104,9
28	- транспортный налог	тыс. руб.	-
29	- услуги банка	тыс. руб.	-
30	- расходы на социальную сферу	тыс. руб.	-
31	- прочие	тыс. руб.	-
32	3.5. Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2023
33	3.6. Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	15918,8
34	3.7. Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	-
35	3.8. Расходы на создание нормативного запаса топлива	тыс. руб.	-
36	3.9. Расходы на выплаты по договорам займа и кредитам включая проценты	тыс. руб.	-
37	3.10. Налог на прибыль	тыс. руб.	3240,2
38	3.11. Выпадающее доходы	тыс. руб.	-
39	2.11. Страховые взносы на заработную плату	тыс. руб.	86989,8
	4. Нормативная прибыль	тыс. руб.	12960,6
40	- социальные выплаты (прибыль)	тыс. руб.	12960,6
41	- инвестпрограмма	тыс. руб.	-
42	- расходы на погашение и обслуживание заемных средств	тыс. руб.	-
43	5. Расчёчная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	-
44	6. Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования	тыс. руб.	-
45	7. Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	тыс. руб.	-9071,1
46	8. Корректировка, связанная с соблюдением статьи 3 ФЗ от 27.07.2010 №190-ФЗ "О теплоснабжении"	тыс. руб.	21722,8
47	9. ИТОГО необходимая валовая выручка, всего	тыс. руб.	1131601,0
48	в том числе на потребительский рынок	тыс. руб.	1131601,0
49	10. Тариф с инвестиционной составляющей	руб. /Гкал	2722,3
50	Темп роста тарифа среднегодовой	%	

Таблица 11.3. Смета расходов на производство и реализацию тепловой энергии для ООО "УТС" г. Междуреченск

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2023
Тепловая энергия			
1	Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	139,314
2	Собственные нужды котельной	тыс. Гкал	6,792
3	Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	132,522
4	Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,0
5	Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	13,164
6	Потери при передаче по тепловым сетям	%	9,93
7	Расход тепловой энергии на производственные нужды	тыс. Гкал	0,0
8	Полезный отпуск тепловой энергии конечным потребителям	тыс. Гкал	119,358
9	Затрачено топлива на выработку тепловой энергии, в т.ч.:	тыс. т.у.т.	25,324
10	природного газа	тыс. т.у.т.	0,0
11	мазута	тыс. т.у.т.	0,0
12	угля	тыс. т.у.т.	25,324
13	Средневзвешенный НУР на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	182,7
14	Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	78,2
15	Тепловой эквивалент затраченного топлива	тыс. Гкал	177,268
16	Средневзвешенный КИТТ выработки	%	78,2
17	Средневзвешенный КИТТ выработки и передачи	%	67,3
	1. Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов		145217,8
1	1.1. Расходы на топливо	тыс. руб.	95610,8
2	1.1.1. Газ	тыс. руб.	-
3	1.1.2. Мазут	тыс. руб.	-
4	1.1.3. Уголь	тыс. руб.	95610,8
5	1.2. Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	29422,1
6	1.3. Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	-
7	1.4. Расходы на воду на технологические и собственные нужды	тыс. руб.	9226,9
8	1.5. Расходы на холодную воду для ГВС	тыс. руб.	10958,0
	2. Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	236561,2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2023
9	2.1. Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	3530,1
10	2.2. Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	51899,6
11	2.3. Расходы на оплату труда	тыс. руб.	134882,9
12	2.4. Расходы на оплату работ и услуг производственного характера	тыс. руб.	36227,0
13	2.5. Расходы на оплату иных работ и услуг	тыс. руб.	1731,4
14	2.6. Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	53,8
15	2.7. Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	475,8
16	2.8. Лизинговый платеж	тыс. руб.	-
17	2.9. Арендная плата	тыс. руб.	1926,0
18	2.10. Другие расходы	тыс. руб.	5834,6
	3. Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	67872,9
19	3.1. Расходы на оплату услуг регулируемых организаций	тыс. руб.	518,2
20	3.2. Арендная плата	тыс. руб.	4772,8
21	3.3. Концессионная плата	тыс. руб.	-
22	3.4. Расходы на уплату налогов, сборов и др.обязательных платежей	тыс. руб.	8227,7
23	3.4.1. - плата за выбросы	тыс. руб.	-
24	3.4.2. - расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	-
25	3.4.3. - иные расходы (налоги и платежи)	тыс. руб.	8227,7
26	- налог на имущество организаций	тыс. руб.	8227,7
27	- транспортный налог	тыс. руб.	-
28	- услуги банка	тыс. руб.	-
29	- расходы на социальную сферу	тыс. руб.	-
30	- прочие	тыс. руб.	-
31	3.5. Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	41970,4
32	3.6. Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	-
33	3.7. Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	2423,7
34	3.8. Расходы на создание нормативного запаса топлива	тыс. руб.	-
35	3.9. Расходы на выплаты по договорам займа и кредитам включая проценты	тыс. руб.	4838,0
36	3.10. Налог на прибыль	тыс. руб.	5122,0
37	3.11. Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования	тыс. руб.	-
	4. Нормативная прибыль	тыс. руб.	20486,3
38	- социальные выплаты	тыс. руб.	258,0
39	- прибыль на кап. вложения (инвестпрограмма)	тыс. руб.	20228,3
40	- расходы на погашение и обслуживание заемных средств	тыс. руб.	-
41	5. Расчёчная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	16295,2
42	6. Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования	тыс. руб.	9117,8
43	7. Ограничения, связанные с соблюдением статьи 3 ФЗ от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении"	тыс. руб.	397,1
44	8. Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	тыс. руб.	-
45	9. ИТОГО необходимая валовая выручка, всего	тыс. руб.	484990,4
46	в том числе на потребительский рынок	тыс. руб.	484990,4
47	10. Тариф с инвестиционной составляющей	руб./Гкал	4063,3
48	Темп роста тарифа среднегодовой	%	

Таблица 11.4. Сводная информация и смета расходов по производству и реализации тепловой энергии для ООО ХК "СДС-Энерго" по узлу теплоснабжения г. Междуреченск

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023
	Тепловая энергия			
1	Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	75,941	75,941
2	Собственные нужды котельной	тыс. Гкал	1,223	1,223
3	Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	74,718	74,718
4	Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,0	0,0
5	Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	9,247	9,247
6	Потери при передаче по тепловым сетям	%	12,38	12,38
7	Расход тепловой энергии на производственные нужды	тыс. Гкал	0,0	0,0
8	Полезный отпуск тепловой энергии конечным потребителям	тыс. Гкал	65,471	65,471
9	Затрачено топлива на выработку тепловой энергии, в т.ч.:	тыс. т.у.т.	12,984	12,866
10	природного газа	тыс. т.у.т.	0,0	0,0
11	мазута	тыс. т.у.т.	0,0	0,0
12	угля	тыс. т.у.т.	12,984	12,866
13	Средневзвешенный НУР на выработку тепловой энергии	кг у.т/Гкал	171,0	169,4
14	Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	83,6	84,3
15	Тепловой эквивалент затраченного топлива	тыс. Гкал	90,9	90,1
16	Средневзвешенный КИТТ выработки	%	83,6	84,3
17	Средневзвешенный КИТТ выработки и передачи	%	72,0	72,7
	1. Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов		42571,9	49687,5
1	1.1. Расходы на топливо	тыс. руб.	29357,4	34774,1
2	1.1.1. Газ	тыс. руб.	-	-
3	1.1.2. Мазут	тыс. руб.	-	-
4	1.1.3. Уголь	тыс. руб.	29357,4	34774,1
5	1.2. Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	11523,8	12787,6
6	1.3. Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	-	-
7	1.4. Расходы на холодную воду	тыс. руб.	1348,7	1749,6
8	1.5. Расходы на теплоноситель	тыс. руб.	342,0	376,3
	2. Операционные (подконтрольные) расходы		136997,5	159842,6
9	2.1. Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	13105,1	15290,4
10	2.2. Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	8091,9	9441,2
11	2.3. Расходы на оплату труда	тыс. руб.	89788,8	104761,6
12	2.4. Расходы на оплату работ и услуг производственного характера	тыс. руб.	3048,0	3556,3
13	2.5. Расходы на оплату иных работ и услуг	тыс. руб.	10143,9	11835,4
14	2.6. Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	253,5	295,8
15	2.7. Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	1156,2	1349,0
16	2.8. Лизинговый платеж	тыс. руб.	-	-
17	2.9. Арендная плата	тыс. руб.	5597,1	6530,5
18	2.10. Другие расходы	тыс. руб.	5813,0	6782,3
	3. Неподконтрольные расходы		44189,0	46549,9
19	3.1. Расходы на оплату услуг регулируемых организаций	тыс. руб.	320,5	382,5
20	3.2. Арендная плата	тыс. руб.	22,7	24,9
21	3.3. Концессионная плата	тыс. руб.	-	-
22	3.4. Расходы на уплату налогов, сборов и др.обязательных платежей	тыс. руб.	2918,0	2579,2
23	3.4.1. - плата за выбросы	тыс. руб.	155,8	17,1
24	3.4.2. - расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	-	-
25	3.4.3. - иные расходы (налоги и платежи)	тыс. руб.	2762,3	2562,1
26	- налог на имущество организаций	тыс. руб.	2718,8	2518,6
27	- транспортный налог	тыс. руб.	43,5	43,5
28	- услуги банка	тыс. руб.	-	-
29	- расходы на социальную сферу	тыс. руб.	-	-
30	- прочие	тыс. руб.	-	-
31	3.5. Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	27114,4	31847,5
32	3.6. Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	-	-
33	3.7. Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	12715,5	11715,9
34	3.8. Расходы на создание нормативного запаса топлива	тыс. руб.	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023
35	3.9. Расходы на выплаты по договорам займа и кредитам включая проценты	тыс. руб.	-	-
36	3.10. Налог на прибыль	тыс. руб.	1098,0	-
37	3.11. Экономия, определенная в прошедшем долгосрочном периоде регулирования и подлежащая учету в текущем долгосрочном периоде регулирования	тыс. руб.	-	-
	4. Нормативная прибыль	тыс. руб.	4391,8	-
38	- социальные выплаты	тыс. руб.	-	-
39	- инвестпрограмма	тыс. руб.	4391,8	0,0
40	- расходы на погашение и обслуживание заемных средств	тыс. руб.	-	-
41	5. Расчёчная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	9665,2	11065,3
42	6. Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования	тыс. руб.	-	-
43	7. Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	тыс. руб.	9364,4	-8373,9
44	8. Корректировка, подлежащая учету в НВВ и учитывающая отклонение фактических показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных плановых (расчетных) показателей и отклонение сроков реализации программы в области энергосб.	тыс. руб.	-	-
45	9. ИТОГО необходимая валовая выручка, всего	тыс. руб.	247179,7	258771,4
46	в том числе на потребительский рынок	тыс. руб.	247179,7	258771,4
47	Корректировка, связанная с соблюдением статьи ФЗ от 27.07.2010 №19-ФЗ "О теплоснабжении"		-9177,2	-
48	НВВ, с учетом корректировки, связанной с соблюдением статьи ФЗ от 27.07.2010 №19-ФЗ "О теплоснабжении"		238002,4	258771,4
49	10. Тариф с инвестиционной составляющей	руб./Гкал	3635,2	3952,5
50	Темп роста тарифа среднегодовой	%		

11.3. Описание платы за подключение

Плата за подключение к тепловым сетям теплоснабжающих предприятий городского округа потребителей с тепловой нагрузкой менее 0,1 Гкал/ч утверждена постановлением РЭК Кузбасса от 22.10.2020 г. (N 269 "Об установлении платы за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения на территории Кемеровской области-Кузбасса для потребителей").

Плата за подключение к системе теплоснабжения ООО "УТС" на территории Междуреченского городского округа в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки, в случае если подключаемая тепловая нагрузка объекта заявителя более 0,1 Гкал/ч, при наличии технической возможности подключения на 2022 год составляет 33,7 тыс. руб./Гкал/ч (без НДС) – утверждена постановлением РЭК Кузбасса от 27.12.2022 г. N 1007.

11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервойной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

В 2021-2023 гг. плата за услуги по поддержанию резервойной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей для теплоснабжающих предприятий городского округа не утверждалась.

12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения

На территории Междуреченского городского округа имеется четыре малых котельных (№11, №21, №23, №26 МУП "МТСК"), расположенных непосредственно внутри жилой и общественной застройки (таблица 12.1). Всего в обслуживании основных теплоснабжающих предприятий находится 20 источников, из которых крупных источников, с суммарной установленной тепловой мощностью (УТМ) более 50 Гкал/ч, только 1 шт., при этом котельных с УТМ до 5 Гкал/ч – 11 шт. (в т.ч. 8 шт. до 1 Гкал/ч). Наличие большого количества малых угольных котельных в черте жилой застройки города отрицательно влияет на его экологию, значительно увеличивает совокупные затраты на производство тепловой энергии.

Таблица 12.1. Сведения об установленной тепловой мощности котельных основных теплоснабжающих предприятий

Котельные с установленной тепловой мощностью	Количество		Суммарная установленная тепловая мощность	
	шт.	%	Гкал/ч	%
МУП "МТСК"	13	100,0	227,096	100,0
УТМ до 1 Гкал/ч	5	38,5	2,064	0,9
УТМ от 1 до 5 Гкал/ч	2	15,4	5,232	2,3
УТМ от 5 до 20 Гкал/ч	5	38,5	39,800	17,5
УТМ от 20 до 50 Гкал/ч	-	-	-	-
УТМ свыше 50 Гкал/ч	1	7,7	180,000	79,3
ООО "УТС"	6	100,0	64,319	100,0
УТМ до 1 Гкал/ч	3	50,0	1,417	2,2
УТМ от 1 до 5 Гкал/ч	1	16,7	2,702	4,2
УТМ от 5 до 20 Гкал/ч	1	16,7	26,000	40,4
УТМ от 20 до 50 Гкал/ч	1	16,7	34,200	53,2
УТМ свыше 50 Гкал/ч				
ООО ХК "СДС-Энерго"	1	100,0	37,000	100,0
УТМ до 1 Гкал/ч	-	-	-	-
УТМ от 1 до 5 Гкал/ч	-	-	-	-
УТМ от 5 до 20 Гкал/ч	-	-	-	-
УТМ от 20 до 50 Гкал/ч	1	100,0	37,000	100,0
УТМ свыше 50 Гкал/ч	-	-	-	-

На котельных основных теплоснабжающих предприятий из 96 котлов 17 котлов имеют срок эксплуатации более 20 лет. Установленная тепловая мощность указанных котлов 211,0 Гкал/ч составляет 64,2 % от общей установленной мощности всех источников (таблица 12.2). Эксплуатация котлов выработавших эксплуатационный ресурс требует значительных затрат на их обслуживание и ремонт.

Таблица 12.2. Сведения о сроке службы котлоагрегатов на котельных основных теплоснабжающих предприятий

Котлоагрегаты со сроком службы	Количество		Суммарная установленная тепловая мощность	
	шт.	%	Гкал/ч	%
МУП "МТСК"	73	100,0	227,096	100,0
до 10 лет	22	30,1	9,496	4,2
от 11 до 20 лет	37	50,7	29,600	13,0

Котлоагрегаты со сроком службы	Количество		Суммарная установленная тепловая мощность	
	шт.	%	Гкал/ч	%
свыше 20 лет	14	19,2	188,000	82,8
ООО "УТС"	20	100,0	64,319	100,0
до 10 лет	11	55,0	38,569	60,0
от 10 до 20 лет	6	30,0	2,750	4,3
свыше 20 лет	3	15,0	23,000	35,8
ООО ХК "СДС-Энерго"	3	100,0	37,00	100,0
до 10 лет	3	100,0	37,00	100,0
от 10 до 20 лет	-	-	-	-
свыше 20 лет	-	-	-	-

Все котельные имеют низкий уровень автоматизации, что также снижает качество теплоснабжения потребителей.

На территории городского округа 8 котельных основных предприятий не имеет механизированной подачи топлива (таблица 12.3), на указанных котельных для заброса топлива используется ручной труд. Это также влечет увеличение совокупных затрат на производство тепловой энергии.

Таблица 12.3. Сведения о способе подачи топлива в котлы на котельных основных теплоснабжающих предприятий

Котельные	Количество		Суммарная установленная тепловая мощность	
	шт.	%	Гкал/ч	%
МУП "МТСК"	13	100,0	227,096	100,0
с механизированной подачей топлива	7	53,8	183,096	80,6
с ручной подачей топлива	6	46,2	44,000	19,4
ООО "УТС"	6	100,0	64,319	100,0
с механизированной подачей топлива	3	50,0	62,902	97,8
с ручной подачей топлива	1	16,7	0,700	1,1
электрокотельная	2	33,3	0,717	1,1
ООО ХК "СДС-Энерго"	1	100,0	37,0	100,0
с механизированной подачей топлива	1	100,0	37,0	100,0
с ручной подачей топлива	-	-	-	-

На ряде котельных (п. Широкий Лог, №2, №11, №21, №23, №26, ОАИТ №4, ОАИТ №7, ОАИТ Чебал-Су, ОАИТ Новый Улус, ОАИТ ДОЛ "Чайка" ОАИТ Верхняя Терраса и всех котельных ООО "УТС") отсутствует водоподготовка подпиточной воды.

Протяженность тепловых сетей основных теплоснабжающих предприятий со сроком эксплуатации более 18 лет (период до 1989 г. по 2003 г.) составляет 36,434 км (30% по протяженности от всех сетей). Эксплуатация тепловых сетей, выработавших эксплуатационный ресурс, требует значительных затрат на их обслуживание и ремонт.

Таблица 12.4. Сведения о сроке эксплуатации тепловых сетей

Год (период) прокладки	Протяженность тепловых сетей по оси трассы		Материальная характеристика	
	м.п.	%	м ²	%
сети от источников МУП "МТСК":				
до 1989 г.	2938	3,2	3371	11,8
с 1990 по 1997 г.	6993	7,7	2084	7,3
с 1998 по 2003 г.	15026	16,5	4960	17,3

Год (период) прокладки	Протяженность тепловых сетей по оси трассы		Материальная характеристика	
	м.п.	%	м ²	%
после 2003 г.	65981	72,6	18264	63,7
Итого:	90938	100,0	28679	100,0
сети от источников ООО "УТС":				
до 1989 г.	32	0,2	5	0,1
с 1990 по 1997 г.	3320	18,4	992	16,1
с 1998 по 2003 г.	3352	18,5	968	15,7
после 2003 г.	11385	62,9	4204	68,2
Итого:	18089	100,0	6169	100,0
сети от источника ООО ХК "СДС-Энерго":				
до 1989 г.	2922	24,1	925	23,6
с 1990 по 1997 г.	942	7,8	209	5,3
с 1998 по 2003 г.	911	7,5	294	7,5
после 2003 г.	7369	60,7	2493	63,6
Итого:	12143	100,0	3921	100,0

Системы теплоснабжения крупного источника тепловой энергии - Районной котельной МУП "МТСК", характеризуются значительной разрегулировкой тепловых сетей. Фактические расходы теплоносителя (по данным контрольных замеров) значительно превышают расчетные значения. В связи с чем, в тепловых сетях фиксируются завышенные потери напора, располагаемые напоры на вводах дальних потребителей не обеспечивают их надежное теплоснабжение. Требуется выполнение наладочных работ.

Все тепловые сети (ЦТП, насосные станции) имеют низкий уровень автоматизации, что также снижает качество теплоснабжения потребителей.

Ряд систем теплоснабжения городского округа - открытого типа. В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении" с 01 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается. С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения городского округа

Помимо причин указанных в п. 12.1 (значительный возраст основного теплогенерирующего оборудования и большой части сетей, отсутствие, либо недостаточный уровень автоматизации и др.) на надежность теплоснабжения влияют следующие причины:

- невозможность резервирования теплоисточников (каждый источник кроме котельных №12 и 4а-5а ООО "УТС" работает в своей изолированной зоне и не имеет связей с соседними зонами (источниками);
- все схемы тепловых сетей имеют лучевую конфигурацию (кольцевые схемы отсутствуют); от каждого источника отходит по одной тепломагистрали (либо не-

сколько, но в разных направлениях). На тепловых сетях отсутствуют резервирующие перемычки. В аварийных условиях данная схема не позволяет обеспечить отключаемых потребителей даже минимальным расходом теплоносителя.

Для обеспечения резервирования тепловых сетей (строительство дублирующих магистралей, резервирующих перемычек и т.п.) требуется привлечение значительных затрат, которые невозможно обеспечить в настоящий момент.

12.3. Описание существующих проблем развития теплоснабжения

Основная проблема развития теплоснабжения – необходимость привлечения значительных средств в реконструкцию существующих котельных и тепловых сетей.

Кроме этого значительной проблемой развития системы теплоснабжения г. Междуреченск является отсутствие резерва пропускной способности тепломагистрали 2Ду800, 700 мм от Районной котельной МУП "МТСК" не позволяющее произвести переключение потребителей малых котельных (№№11, 21, 23, 26) на Районную котельную и подключение перспективной тепловой нагрузки без реконструкции указанной магистрали с увеличением диаметра.

При условии устранения разрегулировки систем теплоснабжения и обеспечения расчетных расходов теплоносителя в магистральных сетях, возможно подключение перспективной тепловой нагрузки к котельной №4а-5а ООО "УТС" без реконструкции магистральных сетей.

Необходимо продолжить работу по ликвидации малых котельных с переключением их систем теплоснабжения на более крупные источники.

12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Все источники тепла городского округа работают на каменном угле (за исключение котельной п. Теба и п. Майзас – электрокотельные).

Городской округ расположен в крупнейшем угледобывающем регионе Российской Федерации. Объективные проблемы (кроме финансовых) для обеспечения надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

В настоящее время сбоев в поставках топлива на источники тепловой энергии не выявлено.

12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность систем теплоснабжения МУП "МТСК", ООО "УТС", ООО ХК "СДС-Энерго", согласно данным ТСО, в 2022-2023 гг. выдано не было.