

Заказчик: Администрация Таштагольского городского поселения



Схема теплоснабжения Таштагольского городского поселения

Актуализация на 2022 г.

Обосновывающие материалы

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

Список исполнителей

Руководитель работ:

Управляющий ООО "ТеплоЭнергоСервис"

Ю.Ю. Заживихин

Исполнители:

Технический директор ООО "ТеплоЭнергоСервис"

И.В. Горбатко

Главный инженер ООО "ТеплоЭнергоСервис"

П.Ю. Давыдов

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.	8
1.3. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения.	8
2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.	9
2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования.	9
2.2. Ограничение тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности.	10
2.3. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто.	10
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.	11
2.5. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).	11
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.	11
2.7. Среднегодовая загрузка оборудования.	13
2.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.	13
2.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.	14
2.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников тепловой энергии.	28
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.	28
3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ.	29
3.1. Общие положения.	29
3.2. Тепловые сети ООО "ЮКЭК".	29
3.2.1. Описание структуры тепловых сетей. Параметры тепловых сетей.	29
3.2.2. Центральные тепловые пункты, насосные станции.	32
3.2.3. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры.	34
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.	34
3.2.5. Гидравлические режимы тепловых сетей.	47
3.2.6. Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей.	48
3.2.7. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.	59

3.2.8. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний тепловых сетей.	59
3.2.9. Анализ нормативных и фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя.	59
3.2.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей и результаты их исполнения.	61
3.2.11. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям.	61
3.2.12. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии и теплоносителя, отпущенных из тепловых сетей потребителям.	61
3.2.13. Анализ работы диспетчерской службы.	62
3.2.14. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.	62
3.2.15. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.	62
3.2.16. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей.	62
4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.	63
4.1. Общие положения.	63
4.2. Зона действия источников ООО "ЮКЭК"	65
5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.	66
5.1. Общие положения.	66
5.2. Анализ фактического теплопотребления. Определение фактических тепловых нагрузок. ...	66
5.3. Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления.	72
5.4. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.	72
5.5. Описание случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.	73
5.6. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления.	73
5.7. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.	74
6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.	76
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.	76
6.2. Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя.	78
6.3. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.	82
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.	82
7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.	83
8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.	86
9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.	88

10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	100
11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	102
11.1. Описание динамики утвержденных тарифов.....	102
11.2. Описание структуры тарифов.....	104
11.3. Описание платы за подключение.....	105
11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.....	105
12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	106
12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения.....	106
12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения городского поселения.....	109
12.3. Описание существующих проблем развития теплоснабжения.....	109
12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	109
12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....	110

1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.


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

По состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения на территории городского поселения функционирует одна теплоснабжающая организация – ООО "Южно-Кузбасская энергетическая компания" (далее ООО "ЮКЭК") – 5 угольных котельных с суммарной установленной мощностью теплогенерирующего оборудования 183,5 Гкал/ч.

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

Зона деятельности основной теплоснабжающей организации изображена на рисунке 1.1. Зона действия ООО "ЮКЭК" выделены фиолетовым цветом.

Условные обозначения:

 - зона действия ЕТО №001 - ООО "ЮКЭК"

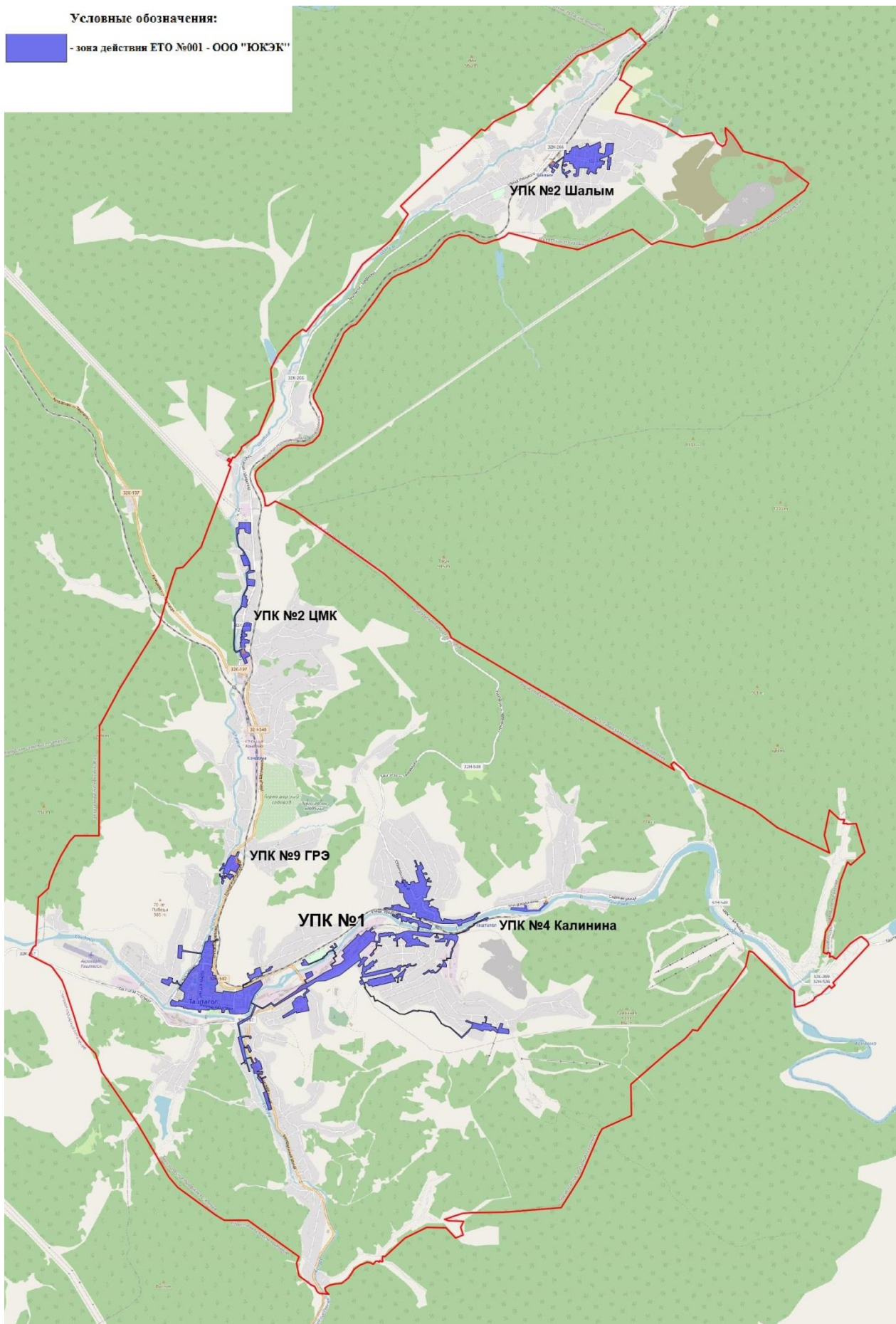


Рис. 1.1. Зона деятельности теплоснабжающей организации

1.2. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими организациями.

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. 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 поселения, с указанием параметров установленной тепловой мощности, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Структура и технические характеристики основного теплоэнергетического оборудования

Наименование котельной	№ котла	Марка котла	Год ввода оборудования в эксплуатацию	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч		Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	
				по котлам	общая	по котлам	общая
ООО "ЮКЭК"					183,500		183,500
Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	1	К-50-14-250	1973	30,000	150,000	30,000	150,000
	2	К-50-14-250	1973	30,000		30,000	
	3	К-50-14-250	1974	30,000		30,000	
	4	К-50-14-250	1975	30,000		30,000	
	5	К-50-14-250	1995	30,000		30,000	
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	1	КВ-Р-7,56-115 (КВ-Ф-6,5-115)	2020	6,500	17,000	6,500	17,000
	2	ДКВР-6,5-13	1996	4,000		4,000	
	3	КВ-ТС-6,5	1996	6,500		6,500	
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	1	ДКВр-6,5-14-250КФ (Е-6,5-1,4-250КФ)	2014	3,900	10,200	3,900	10,200
	2	Е-4-1.4Р (КЕ-4-1400)	1998	2,400		2,400	
	3	ДКВр-6,5-14-250КФ (Е-6,5-1,4-250КФ)	2012	3,900		3,900	
Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	1	КВр-1,0	2002	1,000	1,800	1,000	1,800
	2	КВр-0,8	2010	0,800		0,800	
Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	1	КВ-1,25	2004	1,250	4,500	1,250	4,500
	2	КВр 1,0-1,16	2007	1,000		1,000	
	3	КВр -1,0	2009	1,000		1,000	
	4	КВМ - 1,25К	2013	1,250		1,250	

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 ООО "ЮКЭК" величина располагаемой тепловой мощности соответствует величине установленной тепловой мощности – ограничения отсутствуют.

2.3. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные 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 теплоснабжающей организации 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 котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды котельной, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность нетто, Гкал/ч
ООО "ЮКЭК"	183,500	183,500	4,869	178,631
Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	150,000	150,000	4,576	145,424
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	17,000	17,000	0,143	16,857
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	10,200	10,200	0,068	10,132
Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	1,800	1,800	0,011	1,789
Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	4,500	4,500	0,071	4,429

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 ООО "ЮКЭК" отсутствуют.

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 поселения 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 поселения 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 основной теплоснабжающей организации приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3. Температурные графики работы котельных городского поселения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Температурный график, °С	Верхняя срезка, °С	Излом, °С	Схема присоединения ГВС
1	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	95/70	–	60	Открытая, двухтрубная
2	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	95/70	–	55	Открытая, двухтрубная
3	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	95/70	–	55	Открытая, двухтрубная
4	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	95/70	–	55	Открытая, двухтрубная
5	Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	95/70	–	60	Открытая, двухтрубная

Для потребителей котельных городского поселения преобладающей нагрузкой является нагрузка на отопление (таблица 2.4). 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 2.4. Отношение тепловых нагрузок (договорных) потребителей

Наименование котельной	Подключенная тепловая нагрузка (договорная), Гкал/ч		Отношение Q _{гвс ср.ч} /Q _{от.вент.}
	Отопление и вентиляция	ГВС ср.ч.	
ООО "ЮКЭК"			
Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	33,3570	4,4675	0,1339
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	2,0074	0,1760	0,0877
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	0,7202	0,0784	0,1089
Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	0,1341	0,0174	0,1298
Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	0,3781	0,0051	0,0135

2.7. Среднегодовая загрузка оборудования.

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 ООО "ЮКЭК" приведены в таблице 2.5.

Таблица 2.5. Коэффициент использования установленной мощности

Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Годовая выработка тепловой энергии за 2020 г., Гкал	КИУМ
ООО "ЮКЭК"			
Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	150,000	300881	0,239
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	17,000	13817	0,140
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	10,200	11791	0,138
Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	1,800	2186	0,145
Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	4,500	3583	0,095

2.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

Согласно представленных данных, на котельных основного теплоснабжающего предприятия городского поселения установлены приборы учета тепла, отпущенного в тепловые сети:

- котельная "Производственно-отопительная УПК №1";
- котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым";
- котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК".

2.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Статистика отказов и инцидентов на котельных ООО "ЮКЭК" за 2018-2020 гг. представлены в таблицах 2.6.1-2.6.3.

Таблица 2.6.1. Статистика отказов и инцидентов на котельных за 2018 г.

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Котельное оборудование	Вспомогательное тепло-механическое оборудование	Электрическое оборудование	Подъемно транспортное оборудование	Насосное оборудование
1	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	01.01.18 в 15.00	24ч. 00мин.		Скол рельса ж/д пути в угольном складе УПК-1 в районе восточного питателя.			
2	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	06.01.18 в 19.45			Повернулась внутренняя обойма подшипника 7620 на быстроходном валу редуктора мельницы 5Б.			
3	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	06.02.18 в 15.25	145ч. 00мин	Разрушение наклонной и горизонтальной части обмуровки котельного пучка котла №1. Разрушение инструкции по эксплуатации котла машинистом (кочегаром).				
4	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	18.02.18 в 23.20	0ч. 40мин.		Порвало лопух и палец на полумуфте мельницы 1Б. Износ посадочного места крепления лопуха.			
5	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	07.03.18 в 14.40	75ч. 20мин.	Продольная трещина 2-х ребристых труб чугунного экономайзера котла №5. Возможно брак при отливки ребристых труб чугунного экономайзера.				
6	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	14.03.18 в 12.40	2ч. 20мин.		Образования свища в отводе конденсатопровода с мазутного хозяйства. Растворенный в воде кислород и углекислый газ повышают скорость коррозии стали, особенно при повышенных температурах.			
7	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	14.03.18 в 21.40	12ч. 30мин.				Обрыв пряди каната захват грейфера на мостовом кране №1.	
8	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	26.03.18 в 05.20	5ч. 30мин.				Обрыв пряди каната захват грейфера на мостовом кране №1.	
9	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	05.04.18 в 10.20	8ч. 00мин.				Выход зубчатого зацепления барабана захват грейфера. Ослабили болтовые соединения крепления опорного подшипника барабана захват грейфера.	

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Котельное оборудование	Вспомогательное тепло-механическое оборудование	Электрическое оборудование	Подъемно транспортное оборудование	Насосное оборудование
10	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	09.04.18 в 03.40	12ч. 50мин.		Срезало быстроходный вал редуктора КТЦ 500 мельницы А4. Дефект в изготовлении вала.			
11	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	14.04.18 в 20.20	12ч. 30мин.				Отошла броня челюсти грейфера на мостовом кране №2.	
12	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	27.04.18 в 14.50	23ч. 35мин.	Образовался свищ в трубе фронтального экрана (отм. +3.00м) котла №3. Попадание влаги в обмуровку.				
13	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	05.05.18 в 18.30	6ч. 00мин.			Короткое замыкание обмоток статора на корпус эл.двигателя. Не сработала система для автоматической откачки воды. Электродвигатель работал без охлаждения, что привело к перегреву обмоток статора.		
14	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	16.05.18 в 18.40	113ч. 00мин.	Разрушение колосниковой решетки в дробилке среднего дробления восточного потока. Недосмотр обслуживающего персонала.				
15	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	18.06.18 в 22.45	-----			Витковое замыкание обмоток статора на корпус, неправильно отрегулированы тормоза (были перетянуты).		
16	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	04.07.18 в	-----			Разрушение изоляции вводных концов, что привело короткому замыканию.		
17	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	12.07.18 в	-----			Размещение переднего подшипника эл. двигателя, что привело к проседанию ротора и механическому повреждению обмоток статора.		
18	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	24.08.18 в 10.30	----			Механическое заклинивание устройства в процессе регулирования.		
19	Котельная "Производственно-отопительная УПК	27.08.18 в 10.30	----			Низкое качество электрических и электронных компонентов изделия.		

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Котельное оборудование	Вспомогательное тепло-механическое оборудование	Электрическое оборудование	Подъемно транспортное оборудование	Насосное оборудование
	№1"							
20	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	01.08.18 в 16.20	1ч. 00мин.		Заедание механизма мельницы 2А, сто привело к перегрузке электродвигателя и витковому замыканию обмоток статора.			
21	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	04.08.18 в 08.00	56ч. 15мин.	Трещина в ребристой трубе чугунного экономайзера котла №1. В результате длительной эксплуатации образовалась трещина в ребристой трубе чугунного экономайзера.				
22	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	04.08.18 в 18.00	23ч. 15мин.	Течь чугунного экономайзера котла №2, разрыв прокладки чугунного экономайзера котла №2.				
23	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	10.10.18 в 04.00	5ч. 00мин.				Обрыв пряди каната подъёма грейфера на мостовом кране №2.	
24	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	10.11.18 в 16.20	1ч. 30мин.				Обрыв пряди каната подъёма грейфера на мостовом кране №2.	
25	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	20.11.18 в 16.20	1ч. 30мин.				Обрыв пряди каната подъёма грейфера на мостовом кране №2.	
26	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	24.11.18 в 17.30	5ч. 40мин.			Разрушение изоляции обмотки статора, что привело к короткому замыканию обмоток на корпус электродвигателя.		
27	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	02.12.18 в 00.00	13ч. 30мин.				Разбор редуктора грейфера на мостовом кране №2. Защемление куска породы.	
28	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	04.12.18 в 06.00	3ч. 00мин.				Обрыв пряди каната подъёма грейфера на мостовом кране №2.	
29	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	09.12.18 в 13.40			Мельница 3Б в ремонт			
30	Котельная "Произ-	01.01.18 в	1ч. 30мин.		Загнуло направляющий на			

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Котельное оборудование	Вспомогательное тепло-механическое оборудование	Электрическое оборудование	Подъемно транспортное оборудование	Насосное оборудование
	водственно-отопительная УПК №2 Шалым"	10.00			скипу ШЗУ.			
31	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	07.01.18 в 04.00	2ч. 00мин.		Срезало крепление болта на вибраторе короба ШЗУ котла №1.			
32	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	24.01.18 в 07.40	10ч. 00мин.	Течь конвективного пучка котла №1.				
33	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	29.01.18 в 10.15	1ч. 00мин.		При закачке угля в дробилку попал (с углем) металлический пруток Ду16.			
34	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	19.02.18 в 15.00	73ч. 00мин.			При закаливании решётки, у электродвигателя произошло разрушение изоляции, что привело к множеству замыканию обмоток статора.		
35	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	09.03.18 в 01.20		Течь экономайзера, котла №1.				
36	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	11.03.18 в 14.15	без ремонта.			Выход из строя частотного преобразователя. Повреждение микросхем частотного привода.		
37	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	19.03.18 в 13.00	0ч. 40мин.		Выход из строя задвижки на подающем трубопроводе сетевого насоса №3.			
38	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	19.03.18 в 01.15	1ч. 30мин.		Устранение утечки холодной воды на водоводе в территории котельной УПК-2 Шалым, видимая причина на грани остановки котельной.			
39	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	05.04.18 в 01.00	5ч. 00мин.	Слабая утечка горячей воды из котла №1. Из-за коррозии металла, образовался свищ в котловой трубе левого конвективного пучка. Свищ вверху, выше изгиба трубы.				
40	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	28.04.18 в 23.10	1ч. 30мин.	Механический износ гайки соединительного валика колосниковой решётки котла №1. Механический износ.				
41	Котельная "Произ-	01.05.18 в	7ч. 10мин.			При заклинивание дробил-		

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Котельное оборудование	Вспомогательное тепло-механическое оборудование	Электрическое оборудование	Подъемно транспортное оборудование	Насосное оборудование
	водственно-отопительная УПК №2 Шалым"	12.00				ки произошло короткое замыкание обмоток статора электродвигателя.		
42	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	04.05.18 в 23.00	1ч. 00мин.				Перепасовка рабочего каната лебедки топливо-подачи. Механический износ крепления стального каната.	
43	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	20.05.18 в 07.40	3ч. 00мин.	Механический износ гайки соединительного валика колосниковой решётки котла №1. Механический износ.				
44	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	24.11.18 в 15.00	17ч. 00мин.			Витковое замыкание обмоток статора, которое привело к короткому замыканию обмотки электродвигателя.		
45	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	30.11.18 в 04.00	2ч. 00мин.		Остановка шнеков питателя котла №1. При попадание породы в питатель шнеки испытывают предельную нагрузку, и срывается шплинт крепления шнека с осью.			
46	Котельная "Производственно-отопительная УПК №3 Спасск"	05.03.18 в 12.00	1ч. 00мин.	Разрыв конвективной части Ду 159. котел №1.				
47	Котельная "Производственно-отопительная УПК №3 Спасск"	27.03.18 в 18.00	1ч. 30мин.	Разрыв конвективной части Ду 159. котел №1.				
48	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	13.01.18 в 05.00	4ч. 30мин.	Коррозийный износ трубы Ду 108 конвективная часть котла №2 КрВ - 1,0. В результате износа труб появился коррозийный износ металла.				
49	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	20.02.18 в 11.30	3ч. 30мин.	Порыв бокового экрана трубы Ду 51 котла КрВ 0,8 №1. В результате износа труб появился коррозийный износ металла.				
50	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	24.02.18 в 08.00	2ч. 20мин.		Отвод заглушки на предохранительный клапан Ду89.			
51	Котельная "Производственно-отопительная УПК	04.06.18 в 06.00		Коррозийный износ труб конвективной части котла КрВ 0,8 №1. В результате				

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Котельное оборудование	Вспомогательное тепло-механическое оборудование	Электрическое оборудование	Подъемно транспортное оборудование	Насосное оборудование
	№4 Калинина"			износа труб появился коррозионный износ металла.				
52	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	14.08.18 в 21.00		Коррозионный износ труб конвективной части котла №2 КрВ - 1,0. В результате износа труб появился коррозионный износ металла.				
53	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	30.08.18 в 05.00		Коррозионный износ труб конвективной части котла №2 КрВ - 1,0. В результате износа труб появился коррозионный износ металла.				
54	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	10.09.18 в 08.00			Протекает предохранительный клапан.			
55	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	20.10.18 в 14.00		Коррозионный износ труб конвективной части котла №2 КрВ - 1,0. В результате износа труб появился коррозионный износ металла.				
56	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	30.10.18 в 22.00		Устранение свища на коллекторе.				
57	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	26.11.18 в 05.00		Коррозионный износ труб конвективной части котла №2 КрВ - 1,0. В результате износа труб появился коррозионный износ металла.				
58	Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	18.02.18 в 10.00	8ч. 00мин.	Течь конвективной части котла №2.				
59	Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	19.04.18 в 08.00	4ч. 00мин.	Течь правого бокового экрана, язвенный износ трубы.				

Таблица 2.6.2. Статистика отказов и инцидентов на котельных за 2019 г.

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Котельное оборудование	Вспомогательное тепло-механическое оборудование	Электрическое оборудование	Подъемно транспортное оборудование	Насосное оборудование
1	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	01.01.19 в 18.20	64ч. 55мин.	Образовался свищ в трубе заднего экрана (отм. +3.00м) котла №5.				
2	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	03.01.19 в 17.30	1ч. 30мин.				Соскочил канат подъем грейфера на мостовом кране №2. Защемление челюстями грейфера крупного куска угля.	
3	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	10.01.19 в 17.00	2ч. 30мин.				Обрыв пряди каната подъем грейфера на мостовом кране №2, износ каната.	
4	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	22.01.19 в 21.00	21ч. 00мин.				Заклинило грейфер на мостовом кране №2. Ослабло шпоночное соединения в редукторе грейфера.	
5	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	28.01.19 в 23.40	12ч. 00мин.				На мостовом кране №2 вылез палец на раме оголовка грейфера.	
6	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	03.02.19 в 22.00	3ч. 00мин.			Витковое замыкание обмоток статора. Разрушение изоляции обмотки статора, сто привело к короткому замыканию обмоток на корпус эл.двигателя.		
7	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	04.02.19 в 07.00	2ч. 00мин.				Механическое разрушение контактора подъем грейфера. Из-за частых включений произошло механическое разрушение контактора.	
8	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	05.02.19 в 16.30	3ч. 00мин.				Обрыв каната подъем грейфера на мостовом кране №2, износ каната.	
9	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	10.02.19 в 13.30			Порыв золотова в р-не Качуры			
10	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	21.02.19 в 08.30	8ч. 00мин.			Произошло защемление водной жилы кабеля марки АВВГ 1-95, что привело к короткому замыканию на заземленную металлокон-		

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Котельное оборудование	Вспомогательное тепло-механическое оборудование	Электрическое оборудование	Подъемно транспортное оборудование	Насосное оборудование
						струкцию.		
11	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	02.03.19 в 11.30					На кране №2 заклинило трос	
12	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	09.03.19 в 23.30				Рассыпался подшипник, со стороны эл.двигателя		
13	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	03.04.19 в 21.30		Побежал котел №3				
14	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	05.04.19 в 14.45		Побежал боров, котел №4				
15	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	11.04.19 в 01.30					Порвался трос на грейфере крана №2.	
16	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	14.04.19 в 20.30					Обрыв грузового троса на грейфере крана №2.	
17	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	10.04.19 в 16.30						Сгорел дренажный насос
18	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	06.06.19 в 04.30				Заклинило 1 эл. ГПЗ		
19	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	27.07.19 в 8.00				Порыв по мазуту		
20	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	11.08.19 в 20.40					Сгорел эл.двигатель. Привод мельницы 2А	
21	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	31.08.19 в 23.20		Течь котла №1, стального экономайзера				

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Котельное оборудование	Вспомогательное тепло-механическое оборудование	Электрическое оборудование	Подъемно транспортное оборудование	Насосное оборудование
	№1"							
22	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	02.10.19 в 12.30				Ремонт эл. двигателя вентилятора котла №3		
23	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	07.10.19 в 05.00					Кран №2, заклинило трос Грейфера	
24	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	15.10.19 в 09.00			Порыв на фабрику (устранение порыва)			
25	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	26.10.19 в 14.45		Побежал котёл №1 с правой стороны				
26	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	18.11.19 в 01.00					Порвала прядь на закрытие и открытие грейфера крана №1	
27	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	30.11.19 в 10.00					Пошла прядь по тросу крана №2	
28	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	30.11.19 в 15.10					Встал кран №1 (по эл. части)	
29	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	22.01.19 в 18.35		Срезало шпонку на приводе решетки котла 1				
30	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	12.02.18 в 00.30			Ремонт на золоудалении			
31	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	03.03.19 в 18.40					Лопнул трос на скипу	
32	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	19.03.19 в 02.50	11ч. 10мин.			Во время работы произошло короткое замыкание обмоток статора эл.двигателя.		
33	Котельная "Произ-	07.04.19 в					Порвался холостой трос, с	

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Котельное оборудование	Вспомогательное тепло-механическое оборудование	Электрическое оборудование	Подъемно транспортное оборудование	Насосное оборудование
	водственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	07.00					08.00 до 12.00	
34	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	13.04.19 в 08.00		Побежал правый боковой экран на котле №1				
35	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	18.04.19 в 13.00			Остановка кот №3, на обводной линии лопнула задвижка			
36	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	20.04.19 в 18.00		На котле №3, свищ на корпусе продувочного клапана				
37	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	30.09.19 в 11.00		Течь на конвективной части котла №1 справа				
38	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	04.12.19 в 20.00			Сорвало шпонку на питатели котла №3			
39	Котельная "Производственно-отопительная УПК №3 Спасск"	15.02.19 в 04.30		Побежал, котел №5.				
40	Котельная "Производственно-отопительная УПК №3 Спасск"	08.03.19 в 04.00			Излом лопаток рабочего колеса дутьевого вентилятора котла №2. Нарушение крепления супницы рабочего колеса на валу эл.двигателя.			
41	Котельная "Производственно-отопительная УПК №3 Спасск"	24.10.19 в 10.00			Остановка котла 1, 2 побежал расширительный бак (подача)			
42	Котельная "Производственно-отопительная УПК №3 Спасск"	13.11.19 в 10.30			Дымосос №2, показывает обрыв фазы			
43	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	26.01.19 в 14.40		Коррозийный износ переднего экран котла №2				
44	Котельная "Произ-	01.02.19 в		Котел №2, побежала кон-				

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Котельное оборудование	Вспомогательное тепло-механическое оборудование	Электрическое оборудование	Подъемно транспортное оборудование	Насосное оборудование
	водственно-отопительная УПК №4 Калинина"	15.15		вективная часть				
45	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	09.08.19 в 17.15			Образовался свищ на нагнетающем коллекторе после котлов			
46	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	15.08.19 в 17.05			Свищ на подпиточном трубопроводе воды			
47	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	15.12.19 в 14.15		Котел №1, побежала конвективная часть				
48	Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	18.01.19 в 08.30		На котле №2, течь в обмуровке на задней стенке				
49	Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	31.01.19 в 23.00		Побежал котел №1				
50	Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	20.03.19 в 06.40		Побежал котел №1				

Таблица 2.6.3. Статистика отказов и инцидентов на котельных за 2020 г.

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Котельное оборудование	Вспомогательное тепло-механическое оборудование	Электрическое оборудование	Подъемно транспортное оборудование	Насосное оборудование
1	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	17.01.20 в 12.35	75ч. 25мин.	Абразивный износ трубы чугунного экономайзера, левая сторона котла №4. В результате длительной эксплуатации.				
2	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	21.01.20 в 00.40	11ч. 50мин.				В процессе работы мостового крана №1 стопорная гайка полумуфты ослабла, произошёл сход полумуфты с ведущего вала редуктора передвижения крана.	
3	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	08.02.20 в 11.30	04ч. 30мин.				Обрыв пряди каната "подъём" грейфера на мк№2. В результате износа каната.	
4	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	14.09.20 в 04.40	09ч. 20мин.				Подкрановая балка в колонне №16 ряд А (южная сторона) склада угля просела на 40 мм. Работа мостовый кранов вызывает вибрацию подкрановых путей, что явилось следствием ослабления анкерных соединений нижнего пояса и проседания подкрановой балки в колонке №16 ряд А (южная сторона) склада угля.	
5	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	24.09.20 в 06.00	34ч. 00мин.		Износ посадочного места подшипника со стороны эл. Двигателя дробилки среднего дробления (восток). Износ прижимной скобы стакана подшипника. Повреждения резьбы (смятие и износ) на анкерных связях эл.двигателя.			
6	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	12.10.20 в 11.40	04ч. 20мин	Соскочила цепь привода ПСУ 2Б. В процессе эксплуатации цепь растянулась, на звёздочках появилась выработка.				
7	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	05.11.20 в 08.30	07ч. 00мин.					Срезало вал сетевого насоса №5. Дефект в изготовлении вала (подрез в месте перехода диаметров)
8	Котельная "Производственно-	20.02.2020	24 дня	пережог труб конвективно-го пучка котла №2				

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Котельное оборудование	Вспомогательное тепло-механическое оборудование	Электрическое оборудование	Подъемно транспортное оборудование	Насосное оборудование
	отопительная УПК №2 Шалым"							
9	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	01.02.20 в 15.15	-----		остановили аварийно котел., устранение свища на нагнетающем труб-де			
10	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	06.02.20 в 14.00	-----		Ликвидация порывов на т/с в котельной			
11	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	13.06.20 в 06.35	00ч. 45мин.		Местная сквозная коррозия коллектора после котлов. В результате длительной эксплуатации.			
12	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	05.12.2020 в 08.35	01ч. 55мин.	Местная сквозная коррозия трубы (левый экран) в результате отсутствия хим.подготовки				
13	Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	27.11.20 в 11.00	5 ч.30 мин	течь коллектора заднего экрана котла №3				

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии городского поселения за период 2019-2020 гг. не выдавались.

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.

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

3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ.

3.1. Общие положения.

Городское поселение не имеет единой системы теплоснабжения. Каждая котельная работает локально в своей зоне действия.

Транспорт тепловой энергии от котельных ООО "ЮКЭК" осуществляется по тепловым сетям, находящимся в ведении данной организации, а также через тепловые сети, находящиеся на балансе потребителей.

3.2. Тепловые сети ООО "ЮКЭК".

3.2.1. Описание структуры тепловых сетей. Параметры тепловых сетей.

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

Тепловые сети "Производственно-отопительной котельной УПК №1" осуществляют передачу тепловой энергии круглогодично. С котельной выходят тепловые сети осуществляющие передачу тепловой энергии до бойлерных ул. Строительная и бойлерной производственно-отопительной котельной г. Таштагол круглогодично. Тепловые сети от котельных до бойлерных – паровые (паропровод и конденсатопровод), тупиковые. Прокладка тепловых сетей – надземная на низких опорах. Компенсация температурных деформаций тепловых сетей осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворота трассы. Тепловая изоляция сетей из минеральной ваты.

Тепловая энергия после бойлерных распределяется по водяным тепловым сетям к потребителям с температурным графиком 95/70 °С со спрямлением для нужд ГВС 60 °С. Система теплоснабжения открытая. Тепловые сети водяные, двухтрубные, тупиковые. Прокладка тепловых сетей – подземная в непроходных каналах, надземная на низких опорах, подвальная. Компенсация температурных деформаций тепловых сетей осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворота трассы. Тепловая изоляция сетей из минеральной ваты, ППУ.

Тепловые сети "Производственно-отопительной котельной УПК №2 Шалым" осуществляют передачу тепловой энергии в отопительный период. Тепловые сети

работают по температурному графику 95/70 °С со спрямлением для нужд ГВС 55 °С. Система теплоснабжения открытая. Тепловые сети водяные, двухтрубные, тупиковые. Прокладка тепловых сетей – подземная в непроходных каналах, подвальная и надземная на низких опорах. Компенсация температурных деформаций тепловых сетей осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворота трассы. Тепловая изоляция сетей из минеральной ваты.

Тепловые сети "Производственно-отопительной котельной УПК №2 ЦМК" осуществляют передачу тепловой энергии круглогодично. Тепловые сети работают по температурному графику 95/70 °С со спрямлением для нужд ГВС 55 °С. Система теплоснабжения открытая. Тепловые сети водяные, двухтрубные, тупиковые. Прокладка тепловых сетей – подземная в непроходных каналах, подвальная и надземная на низких опорах. Компенсация температурных деформаций тепловых сетей осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворота трассы. Тепловая изоляция сетей из минеральной ваты.

Тепловые сети "Производственно-отопительной котельной УПК №4 Калинина" осуществляют передачу тепловой энергии круглогодично. Тепловые сети работают по температурному графику 95/70 °С со спрямлением для нужд ГВС 55 °С. Система теплоснабжения открытая. Тепловые сети водяные, двухтрубные, тупиковые. Прокладка тепловых сетей – подземная в непроходных каналах, подвальная и надземная на низких опорах. Компенсация температурных деформаций тепловых сетей осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворота трассы. Тепловая изоляция сетей из минеральной ваты.

Тепловые сети "Производственно-отопительной котельной УПК №9 ГРЭ" осуществляют передачу тепловой энергии круглогодично. Тепловые сети работают по температурному графику 95/70 °С со спрямлением для нужд ГВС 55 °С. Система теплоснабжения открытая. Тепловые сети водяные, двухтрубные, тупиковые. Прокладка тепловых сетей – подземная в непроходных каналах, подвальная и надземная на низких опорах. Компенсация температурных деформаций тепловых сетей осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворота трассы. Тепловая изоляция сетей из минеральной ваты.

Сведения о протяженности водяных тепловых сетей от источников ООО

"ЮКЭК", их среднему диаметру и материальной характеристике (с учетом тепловых сетей потребителей) 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 ООО "ЮКЭК"

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 "ЮКЭК" в т.ч.:			50179	12187	27
Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	двухтрубная	95/70	37921	10043	30
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	двухтрубная	95/70	5543	1022	24
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	двухтрубная	95/70	4682	803	22
Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	двухтрубная	95/70	715	137	8
Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	двухтрубная	95/70	1318	182	8

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

Тип прокладки	Протяженность тепловых сетей по оси трассы		Материальная характеристика	
	м.п.	%		%
Надземная	16327	32,5	5154	42,3
Подземная канальная	723	1,4	138	1,1
Подвальная	33130	66,0	6896	56,6
Итого:	50179	100,0	12187	100,0

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

Год (период) прокладки	Протяженность тепловых сетей по оси трассы		Материальная характеристика	
	м.п.	%	м ²	%
до 1989 г.	31808	63,4	8125	66,7
с 1990 по 1997 г.	12401	24,7	2377	19,5
с 1998 по 2003 г.	667	1,3	281	2,3
после 2003 г.	5303	10,6	1405	11,5
Итого:	50179	100,0	12187	100,0

3.2.2. Центральные тепловые пункты, насосные станции.

Сведения о центральных тепловых пунктах и насосных станциях сведены в таблицу 3.4.

Таблица 3.4. Сведения об оборудовании центральных тепловых пунктов и насосных станций ООО "ЮКЭК"

Наименование оборудования	Тип, марка эл. двигателя	Мощность, кВт	Обороты, об\мин
Т\п "31 участок"			
Сетевой насос № 1 TP-50-230\4 A-F-A-BAQE	MG100LC4- 28FF215-H3	3	1455
Сетевой насос № 2 TP-50-230\4 A-F-A-BAQE	MG100LC4- 28FF215-H3	3	1455
Т\п "Ноградская"			
Насос № 1	1AF355M4 №22423(2008г)	250	1486
Насос № 2	5AH 315B-4Уз №1273279(2009г)	250	1470
Насос № 3	5AM280M4e №4370	132	1490
Насос № 4	5AM280M4e №4304	132	1490
Т\п "Ленина"			
Насос №1	5AMH280M4У3	160	1485
Насос №2	5AMH280M4У3	160	1485
Т\п "18 п\съезд"			
Насос №3	АО228 04 Уз	75	1500
Насос №4	АО2280-2Уз	55	3000
Насос №5	АО2280-2Уз	55	3000
Насос №6	A 91-4	75	1500
Т\п "Мира-31"			
Насос №1	4A132S2M	11	3000
Насос №2	4A132S2M	13	3000
Насос №3	7AVER160S2ie1Уз	15	3000
Насос TP32-320\2A-F-A-BAQE	GRUNDFOSMG90LC-2-24FF165-	2,2	2910

Наименование оборудования	Тип, марка эл. двигателя	Мощность, кВт	Обороты, об\мин
(Частный сектор)	НЗ		
Бойлерная "Строительная"			
Насос №1	5AH200M2Уз	55	3000
Насос №2	4A225M2У	55	3000
Насос №3	4AM250S2Уз	75	3000
Насос №4	4AM250S2Уз	75	3000
"ул. Мира-31,33,35,37"			
Насос ул. Мира-31 MVI1603-3\16\E-400-50-2	MOT3-Q2EFC-100L2C-40H	3	2890
Насос ул. Мира-33 MVI1603-3\16\E-400-50-2	MOT3-Q2EFC-100L2C-40H	3	2890
Насос ул. Мира-35 MVI1603\6-1\16\E\3-400-50-2	Q2EFC90L2D-40H	2,2	2880
Насос ул. Мира-37 MVI1603\6-1\16\E\3-400-50-2	Q2EFC90L2D-40H	2,2	2880
ЦТП -1 "Ул. Энергетиков"			
Насос подпиточный TP32-320\2 А-F-A-BAQE	MG90LC2-24FF165-H3	2,2	2900
Насос подпиточный TP32-320\2 А-F-A-BAQE	MG90LC2-24FF165-H3	2,2	2900
Насос сетевой TP-80-520\2 А-F-A-BAQE	MG160LB-2-42FF300-H3	18,5	2950
Насос сетевой TP-80-520\2 А-F-A-BAQE	MG160LB-2-42FF300-H3	18,5	2950
ЦТП -2 "ВГСО", ул. Магросова			
Насос подпиточный TP32-320\2 А-F-A-BAQE	MG90LC2- 24FF165-H3	2,2	2910
Насос подпиточный TP32-320\2 А-F-A-BAQE	MG90LC2- 24FF165-H3	2,2	2910
Насос сетевой TP-80-520\2 А-F-A-BAQE	MG160LB-2-42FF300-H3	18,5	2950
Насос сетевой TP-80-520\2 А-F-A-BAQE	MG160LB-2-42FF300-H3	18,5	2950
Конденсатный насос TP-32-580\2	MG132SC2-38FF265H3	5,5	2940
Конденсатный насос TP-32-580\2	MG132SC2-38FF265H3	5,5	2940
ЦТП "пос. Шалым"			
Сетевой насос GRUNDFOS TP 100-110\4	MG100LC4- 28FF215-H3	3	1455
Сетевой насос GRUNDFOS TP 100-110\4	MG100LC4- 28FF215-H3	3	1455
ул. Ульянова (ул. Макаренко-4)			
Сетевой насос WILO MVI1603-3\16\E-400-50-2	MOT3-Q2EFC-100L2C-40H	3	2890
ул. Поспелова-22			
GRUNDFOS UPS 40-100\GG	1x230B	280\340\345	2890

Наименование оборудования	Тип, марка эл. двигателя	Мощность, кВт	Обороты, об\мин
GRUNDFOS UPS 40-100\GG	1x230В	280\340\345	2890
GRUNDFOS UPS 40-60\2 F250	1x230В	250\260\280	2890
ул. Ленина-84			
GRUNDFOS UPS 65-30 F 340	3x400В	135\155\215	2890

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

В конструкции тепловых камер тепловых сетей городского поселения 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.

В качестве секционирующей арматуры на магистральных тепловых сетях городского поселения используются задвижки. Информация о количестве секционирующей арматуры на тепловых сетях теплоснабжающей организации отсутствует.

Регулирующая арматура на тепловых сетях городского поселения отсутствует.

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 ООО "ЮКЭЖ" составляют:

• 95/70 °С со спрямлением для нужд ГВС 60 °С для "Производственно-отопительной котельной УПК №1" и "Производственно-отопительной котельной УПК №9 ГРЭ";

• 95/70 °С со спрямлением для нужд ГВС 55 °С для "Производственно-отопительной котельной УПК №2 Шалым", "Производственно-отопительной котельной УПК №2 ЦМК" и "Производственно-отопительной котельной УПК №4 Калинина".

Значения среднесуточных фактических температур сетевой воды на выходе с источников ООО "ЮКЭК" за наиболее холодный период отопительного сезона 2019-2020 и 2020-2021 гг. приведены в таблице 3.5.1.

Таблица 3.5.1. Фактические температуры теплоносителя на выходе с котельных ООО "ЮКЭК"

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °С	T1 по т/графику, °С	T2 по т/графику, °С	T1 факт, °С	T2 факт, °С	Невязка T1, %	Невязка T2, %
"Производственно-отопительная котельная УПК №1" (новый город)							
01.01.2020 г.	-7,8	64,8	46,8	66,9	52,3	3,2	11,8
02.01.2020 г.	-10,2	67,5	48,7	69,4	53,5	2,8	9,9
03.01.2020 г.	-15,0	74,1	53,5	75,5	57,1	1,9	6,7
04.01.2020 г.	-12,2	70,1	50,7	71,4	55,4	1,9	9,3
05.01.2020 г.	-8,1	64,8	46,8	67,9	52,6	4,8	12,4
06.01.2020 г.	-14,4	72,8	52,5	74,9	56,6	2,9	7,8
07.01.2020 г.	-18,6	79,2	57,4	79,8	59,9	0,8	4,4
08.01.2020 г.	-17,8	77,9	56,4	80,1	60,4	2,8	7,1
09.01.2020 г.	-17,9	77,9	56,4	79,3	59,8	1,8	6,0
10.01.2020 г.	-17,6	77,9	56,4	78,9	59,4	1,3	5,3
11.01.2020 г.	-17,6	77,9	56,4	82,7	61,7	6,2	9,4
12.01.2020 г.	-19,6	80,5	58,3	80,9	60,8	0,5	4,3
13.01.2020 г.	-14,9	74,1	53,5	75,7	57,8	2,2	8,0
14.01.2020 г.	-11,3	68,8	49,6	70,9	54,7	3,1	10,3
15.01.2020 г.	-13,7	72,8	52,5	68,7	52,4	-5,6	-0,2
16.01.2020 г.	-10,2	67,5	48,7	71,4	55,2	5,8	13,3
17.01.2020 г.	-9,8	67,5	48,7	69,4	53,6	2,8	10,1
18.01.2020 г.	-8,0	64,8	46,8	67,8	52,6	4,6	12,4
19.01.2020 г.	-8,8	66,1	47,8	69,1	53,4	4,5	11,7
20.01.2020 г.	-12,6	71,5	51,6	72,5	55,0	1,4	6,6
21.01.2020 г.	-19,8	80,5	58,3	80,0	60,1	-0,6	3,1
22.01.2020 г.	-15,2	74,1	53,5	74,5	56,7	0,5	6,0
23.01.2020 г.	-9,1	66,1	47,8	69,2	53,5	4,7	11,9
24.01.2020 г.	-7,6	64,8	46,8	66,8	52,0	3,1	11,1
25.01.2020 г.	-9,0	66,1	47,8	68,4	53,0	3,5	10,9
26.01.2020 г.	-7,2	63,5	45,8	66,2	51,1	4,3	11,6
27.01.2020 г.	-14,3	72,8	52,5	75,0	56,8	3,0	8,2
28.01.2020 г.	-8,2	64,8	46,8	68,6	53,3	5,9	13,9
29.01.2020 г.	-10,8	68,8	49,6	70,7	53,9	2,8	8,7

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °С	T1 по т/графику, °С	T2 по т/графику, °С	T1 факт, °С	T2 факт, °С	Невязка T1, %	Невязка T2, %
30.01.2020 г.	-16,8	76,7	55,5	77,7	58,5	1,3	5,4
31.01.2020 г.	-21,8	83,0	60,3	83,2	62,0	0,2	2,8
01.02.2020 г.	-21,7	83,0	60,3	83,8	62,5	1,0	3,6
02.02.2020 г.	-18,4	77,9	56,4	79,1	59,8	1,5	6,0
03.02.2020 г.	-16,6	76,7	55,5	78,2	59,0	2,0	6,3
04.02.2020 г.	-12,6	71,5	51,6	75,4	57,9	5,5	12,2
05.02.2020 г.	-5,9	62,1	44,8	66,5	52,0	7,1	16,1
06.02.2020 г.	-7,6	64,8	46,8	69,2	53,4	6,8	14,1
07.02.2020 г.	-4,3	60,0	43,0	64,9	50,8	8,2	18,1
08.02.2020 г.	-1,8	60,0	44,5	64,3	50,6	7,2	13,7
09.02.2020 г.	-1,7	60,0	44,5	63,8	50,4	6,3	13,3
10.02.2020 г.	-3,6	60,0	43,0	65,7	51,5	9,5	19,8
11.02.2020 г.	-10,4	67,5	48,7	69,6	53,4	3,1	9,7
12.02.2020 г.	-17,6	77,9	56,4	78,7	58,9	1,0	4,4
13.02.2020 г.	-12,4	70,1	50,7	74,9	57,7	6,8	13,8
14.02.2020 г.	-10,6	67,5	48,7	69,5	53,6	3,0	10,1
15.02.2020 г.	-12,0	70,1	50,7	71,3	54,5	1,7	7,5
16.02.2020 г.	-11,0	68,8	49,6	71,6	54,7	4,1	10,3
17.02.2020 г.	-10,9	68,8	49,6	70,8	54,6	2,9	10,1
18.02.2020 г.	-8,6	66,1	47,8	68,3	52,9	3,3	10,7
19.02.2020 г.	-8,4	64,8	46,8	68,3	52,8	5,4	12,8
20.02.2020 г.	-5,7	62,1	44,8	65,6	51,3	5,6	14,5
21.02.2020 г.	-3,9	60,0	43,0	64,9	50,9	8,2	18,4
22.02.2020 г.	-3,7	60,0	43,0	64,5	50,7	7,5	17,9
23.02.2020 г.	-3,8	60,0	43,0	64,0	50,6	6,7	17,7
24.02.2020 г.	-6,7	63,5	45,8	65,4	51,1	3,0	11,6
25.02.2020 г.	-8,4	64,8	46,8	68,2	53,2	5,2	13,7
26.02.2020 г.	-9,6	67,5	48,7	69,1	54,0	2,4	10,9
27.02.2020 г.	-7,0	63,5	45,8	67,0	52,4	5,5	14,4
28.02.2020 г.	-4,0	60,0	43,0	63,5	50,0	5,8	16,3
29.02.2020 г.	-3,1	60,0	43,8	63,6	50,2	6,0	14,6
01.03.2020 г.	-1,8	60,0	44,5	62,8	49,8	4,7	11,9
02.03.2020 г.	-2,2	60,0	44,5	62,8	49,7	4,7	11,7
03.03.2020 г.	-4,0	60,0	43,0	64,2	50,4	7,0	17,2
04.03.2020 г.	-3,4	60,0	43,8	63,1	49,7	5,2	13,5
05.03.2020 г.	-3,1	60,0	43,8	62,4	49,5	4,0	13,0
06.03.2020 г.	-6,1	62,1	44,8	63,7	49,6	2,6	10,7
07.03.2020 г.	-14,8	74,1	53,5	73,9	55,9	-0,3	4,5
08.03.2020 г.	-14,9	74,1	53,5	76,4	58,2	3,1	8,8
09.03.2020 г.	-4,8	60,8	43,9	63,8	50,4	4,9	14,8
10.03.2020 г.	-4,7	60,8	43,9	63,4	49,7	4,3	13,2
11.03.2020 г.	-7,4	63,5	45,8	66,3	51,2	4,4	11,8
12.03.2020 г.	-9,5	67,5	48,7	72,0	55,6	6,7	14,2
13.03.2020 г.	-5,0	60,8	43,9	65,3	50,9	7,4	15,9
14.03.2020 г.	-4,2	60,0	43,0	64,7	50,6	7,8	17,7
15.03.2020 г.	-0,5	60,0	45,2	62,1	48,9	3,5	8,2
16.03.2020 г.	0,8	60,0	46,6	62,5	49,1	4,2	5,4
17.03.2020 г.	1,1	60,0	46,6	62,8	49,5	4,7	6,2
18.03.2020 г.	-0,2	60,0	46,0	64,5	50,4	7,5	9,6
19.03.2020 г.	-2,8	60,0	43,8	62,6	49,2	4,3	12,3
20.03.2020 г.	-1,4	60,0	45,2	61,5	48,5	2,5	7,3

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °С	T1 по т/графику, °С	T2 по т/графику, °С	T1 факт, °С	T2 факт, °С	Невязка T1, %	Невязка T2, %
21.03.2020 г.	0,0	60,0	46,0	61,7	48,6	2,8	5,7
22.03.2020 г.	-1,2	60,0	45,2	62,1	48,7	3,5	7,7
23.03.2020 г.	-2,8	60,0	43,8	61,5	48,2	2,5	10,0
24.03.2020 г.	-9,2	66,1	47,8	67,4	51,5	2,0	7,7
25.03.2020 г.	-10,3	67,5	48,7	68,0	52,5	0,7	7,8
26.03.2020 г.	-7,2	63,5	45,8	66,8	51,5	5,2	12,4
27.03.2020 г.	-3,9	60,0	43,0	64,9	50,5	8,2	17,4
28.03.2020 г.	-2,8	60,0	43,8	62,4	48,8	4,0	11,4
29.03.2020 г.	-2,8	60,0	43,8	62,2	48,8	3,7	11,4
30.03.2020 г.	-1,5	60,0	44,5	62,0	48,7	3,3	9,4
31.03.2020 г.	0,0	60,0	46,0	62,7	49,3	4,5	7,2
01.11.2020 г.	-1,9	60,0	44,5	62,2	48,3	3,7	8,5
02.11.2020 г.	-3,1	60,0	43,8	62,6	48,2	4,3	10,0
03.11.2020 г.	-2,2	60,0	44,5	62,6	48,2	4,3	8,3
04.11.2020 г.	-5,0	60,8	43,9	62,4	47,7	2,6	8,7
05.11.2020 г.	-2,8	60,0	43,8	62,3	47,6	3,8	8,7
06.11.2020 г.	-0,2	60,0	46,0	62,7	48,0	4,5	4,3
07.11.2020 г.	0,1	60,0	46,0	61,5	47,4	2,5	3,0
08.11.2020 г.	-1,3	60,0	45,2	63,2	48,4	5,3	7,1
09.11.2020 г.	-1,1	60,0	45,2	61,9	47,6	3,2	5,3
10.11.2020 г.	-1,2	60,0	45,2	62,4	48,0	4,0	6,2
11.11.2020 г.	-1,8	60,0	44,5	62,0	47,6	3,3	7,0
12.11.2020 г.	-0,2	60,0	46,0	62,1	48,0	3,5	4,3
13.11.2020 г.	-5,1	60,8	43,9	63,0	47,6	3,6	8,4
14.11.2020 г.	-8,4	64,8	46,8	66,7	50,3	2,9	7,5
15.11.2020 г.	-9,0	66,1	47,8	68,3	51,0	3,3	6,7
16.11.2020 г.	-8,6	66,1	47,8	67,0	49,6	1,4	3,8
17.11.2020 г.	-8,9	66,1	47,8	69,2	51,6	4,7	7,9
18.11.2020 г.	-15,8	75,4	54,5	75,3	54,3	-0,1	-0,4
19.11.2020 г.	-18,0	77,9	56,4	79,2	57,5	1,7	2,0
20.11.2020 г.	-10,5	68,8	49,6	70,4	52,1	2,3	5,0
21.11.2020 г.	-7,9	64,8	46,8	67,2	50,3	3,7	7,5
22.11.2020 г.	-6,6	63,5	45,8	65,1	48,9	2,5	6,8
23.11.2020 г.	-5,6	62,1	44,8	66,4	49,9	6,9	11,4
24.11.2020 г.	-6,0	62,1	44,8	66,1	50,1	6,4	11,8
25.11.2020 г.	-5,9	62,1	44,8	66,3	50,4	6,8	12,5
26.11.2020 г.	-7,4	63,5	45,8	66,0	50,6	3,9	10,5
27.11.2020 г.	-13,0	71,5	51,6	72,3	53,8	1,1	4,3
28.11.2020 г.	-14,8	74,1	53,5	76,0	57,0	2,6	6,5
29.11.2020 г.	-15,0	74,1	53,5	75,5	55,8	1,9	4,3
30.11.2020 г.	-14,0	72,8	52,5	73,6	55,5	1,1	5,7
01.12.2020 г.	-15,5	75,4	54,5	76,9	57,0	2,0	4,6
02.12.2020 г.	-17,6	77,9	56,4	79,6	59,0	2,2	4,6
03.12.2020 г.	-18,8	79,2	57,4	80,9	59,5	2,1	3,7
04.12.2020 г.	-21,7	83,0	60,3	84,3	61,4	1,6	1,8
05.12.2020 г.	-21,5	83,0	60,3	83,9	61,1	1,1	1,3
06.12.2020 г.	-19,7	80,5	58,3	81,9	60,0	1,7	2,9
07.12.2020 г.	-20,6	81,7	59,4	82,6	60,4	1,1	1,7
08.12.2020 г.	-14,1	72,8	52,5	74,8	57,2	2,7	9,0
09.12.2020 г.	-11,7	70,1	50,7	71,8	53,7	2,4	5,9
10.12.2020 г.	-13,6	72,8	52,5	73,8	55,7	1,4	6,1

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °С	T1 по т/графику, °С	T2 по т/графику, °С	T1 факт, °С	T2 факт, °С	Невязка T1, %	Невязка T2, %
11.12.2020 г.	-11,9	70,1	50,7	73,2	54,5	4,4	7,5
12.12.2020 г.	-14,3	72,8	52,5	74,6	55,4	2,5	5,5
13.12.2020 г.	-14,8	74,1	53,5	75,4	56,8	1,8	6,2
14.12.2020 г.	-11,3	68,8	49,6	70,7	53,7	2,8	8,3
15.12.2020 г.	-9,3	66,1	47,8	67,8	51,7	2,6	8,2
16.12.2020 г.	-11,2	68,8	49,6	70,6	53,6	2,6	8,1
17.12.2020 г.	-10,1	67,5	48,7	69,8	52,6	3,4	8,0
18.12.2020 г.	-12,5	71,5	51,6	70,7	53,0	-1,1	2,7
19.12.2020 г.	-15,3	74,1	53,5	75,7	56,1	2,2	4,9
20.12.2020 г.	-13,3	71,5	51,6	74,1	55,7	3,6	7,9
21.12.2020 г.	-11,2	68,8	49,6	69,7	52,3	1,3	5,4
22.12.2020 г.	-13,6	72,8	52,5	72,5	53,8	-0,4	2,5
23.12.2020 г.	-13,6	72,8	52,5	74,5	55,4	2,3	5,5
24.12.2020 г.	-9,5	67,5	48,7	69,2	52,7	2,5	8,2
25.12.2020 г.	-13,4	71,5	51,6	72,1	53,2	0,8	3,1
26.12.2020 г.	-31,1	94,1	69,0	94,2	66,8	0,1	-3,2
27.12.2020 г.	-36,4	95,0	66,8	93,0	66,0	-2,1	-1,2
28.12.2020 г.	-33,9	95,0	68,4	94,1	66,6	-0,9	-2,6
29.12.2020 г.	-25,0	86,7	63,1	88,1	64,0	1,6	1,4
30.12.2020 г.	-21,5	83,0	60,3	83,8	61,1	1,0	1,3
31.12.2020 г.	-16,9	76,7	55,5	80,2	59,1	4,6	6,5
"Производственно-отопительная котельная УПК №1" (старый город)							
01.01.2020 г.	-7,8	64,8	46,8	65,4	52,5	0,9	12,2
02.01.2020 г.	-10,2	67,5	48,7	67,6	53,9	0,1	10,7
03.01.2020 г.	-15,0	74,1	53,5	74,0	58,0	-0,1	8,4
04.01.2020 г.	-12,2	70,1	50,7	69,6	55,7	-0,7	9,9
05.01.2020 г.	-8,1	64,8	46,8	65,7	52,9	1,4	13,0
06.01.2020 г.	-14,4	72,8	52,5	74,1	58,1	1,8	10,7
07.01.2020 г.	-18,6	79,2	57,4	78,4	61,1	-1,0	6,4
08.01.2020 г.	-17,8	77,9	56,4	78,6	61,5	0,9	9,0
09.01.2020 г.	-17,9	77,9	56,4	78,0	61,0	0,1	8,2
10.01.2020 г.	-17,6	77,9	56,4	77,6	60,5	-0,4	7,3
11.01.2020 г.	-17,6	77,9	56,4	82,3	63,6	5,6	12,8
12.01.2020 г.	-19,6	80,5	58,3	79,7	62,0	-1,0	6,3
13.01.2020 г.	-14,9	74,1	53,5	73,9	58,3	-0,3	9,0
14.01.2020 г.	-11,3	68,8	49,6	69,6	55,3	1,2	11,5
15.01.2020 г.	-13,7	72,8	52,5	71,3	56,3	-2,1	7,2
16.01.2020 г.	-10,2	67,5	48,7	70,0	55,9	3,7	14,8
17.01.2020 г.	-9,8	67,5	48,7	67,4	53,8	-0,1	10,5
18.01.2020 г.	-8,0	64,8	46,8	66,2	52,8	2,2	12,8
19.01.2020 г.	-8,8	66,1	47,8	67,3	53,7	1,8	12,3
20.01.2020 г.	-12,6	71,5	51,6	70,7	55,5	-1,1	7,6
21.01.2020 г.	-19,8	80,5	58,3	79,1	61,5	-1,7	5,5
22.01.2020 г.	-15,2	74,1	53,5	72,9	57,5	-1,6	7,5
23.01.2020 г.	-9,1	66,1	47,8	67,2	53,8	1,7	12,6
24.01.2020 г.	-7,6	64,8	46,8	65,2	52,5	0,6	12,2
25.01.2020 г.	-9,0	66,1	47,8	67,1	53,8	1,5	12,6
26.01.2020 г.	-7,2	63,5	45,8	64,5	51,7	1,6	12,9
27.01.2020 г.	-14,3	72,8	52,5	73,9	58,2	1,5	10,9
28.01.2020 г.	-8,2	64,8	46,8	66,9	53,7	3,2	14,7
29.01.2020 г.	-10,8	68,8	49,6	69,6	54,8	1,2	10,5

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °С	T1 по т/графику, °С	T2 по т/графику, °С	T1 факт, °С	T2 факт, °С	Невязка T1, %	Невязка T2, %
30.01.2020 г.	-16,8	76,7	55,5	77,4	60,3	0,9	8,6
31.01.2020 г.	-21,8	83,0	60,3	83,0	64,0	0,0	6,1
01.02.2020 г.	-21,7	83,0	60,3	82,9	64,0	-0,1	6,1
02.02.2020 г.	-18,4	77,9	56,4	78,4	61,1	0,6	8,3
03.02.2020 г.	-16,6	76,7	55,5	77,3	60,3	0,8	8,6
04.02.2020 г.	-12,6	71,5	51,6	73,6	58,3	2,9	13,0
05.02.2020 г.	-5,9	62,1	44,8	65,0	52,3	4,7	16,7
06.02.2020 г.	-7,6	64,8	46,8	67,9	54,3	4,8	16,0
07.02.2020 г.	-4,3	60,0	43,0	63,4	51,4	5,7	19,5
08.02.2020 г.	-1,8	60,0	44,5	63,0	51,2	5,0	15,1
09.02.2020 г.	-1,7	60,0	44,5	62,5	50,9	4,2	14,4
10.02.2020 г.	-3,6	60,0	43,0	64,6	52,2	7,7	21,4
11.02.2020 г.	-10,4	67,5	48,7	68,4	54,3	1,3	11,5
12.02.2020 г.	-17,6	77,9	56,4	77,9	60,7	0,0	7,6
13.02.2020 г.	-12,4	70,1	50,7	74,1	59,1	5,7	16,6
14.02.2020 г.	-10,6	67,5	48,7	68,5	54,7	1,5	12,3
15.02.2020 г.	-12,0	70,1	50,7	70,3	55,9	0,3	10,3
16.02.2020 г.	-11,0	68,8	49,6	70,5	56,0	2,5	12,9
17.02.2020 г.	-10,9	68,8	49,6	70,4	56,4	2,3	13,7
18.02.2020 г.	-8,6	66,1	47,8	67,1	54,0	1,5	13,0
19.02.2020 г.	-8,4	64,8	46,8	66,6	53,5	2,8	14,3
20.02.2020 г.	-5,7	62,1	44,8	64,0	51,7	3,1	15,4
21.02.2020 г.	-3,9	60,0	43,0	63,9	51,9	6,5	20,7
22.02.2020 г.	-3,7	60,0	43,0	63,2	51,3	5,3	19,3
23.02.2020 г.	-3,8	60,0	43,0	62,5	51,0	4,2	18,6
24.02.2020 г.	-6,7	63,5	45,8	64,1	51,6	0,9	12,7
25.02.2020 г.	-8,4	64,8	46,8	67,3	54,1	3,9	15,6
26.02.2020 г.	-9,6	67,5	48,7	68,2	54,6	1,0	12,1
27.02.2020 г.	-7,0	63,5	45,8	65,5	52,7	3,1	15,1
28.02.2020 г.	-4,0	60,0	43,0	62,1	50,0	3,5	16,3
29.02.2020 г.	-3,1	60,0	43,8	62,1	50,5	3,5	15,3
01.03.2020 г.	-1,8	60,0	44,5	61,5	50,1	2,5	12,6
02.03.2020 г.	-2,2	60,0	44,5	61,2	49,7	2,0	11,7
03.03.2020 г.	-4,0	60,0	43,0	62,3	50,6	3,8	17,7
04.03.2020 г.	-3,4	60,0	43,8	61,8	50,1	3,0	14,4
05.03.2020 г.	-3,1	60,0	43,8	60,8	49,7	1,3	13,5
06.03.2020 г.	-6,1	62,1	44,8	63,0	50,6	1,4	12,9
07.03.2020 г.	-14,8	74,1	53,5	73,4	57,3	-0,9	7,1
08.03.2020 г.	-14,9	74,1	53,5	75,5	59,4	1,9	11,0
09.03.2020 г.	-4,8	60,8	43,9	62,3	50,6	2,5	15,3
10.03.2020 г.	-4,7	60,8	43,9	63,2	50,6	3,9	15,3
11.03.2020 г.	-7,4	63,5	45,8	65,2	51,9	2,7	13,3
12.03.2020 г.	-9,5	67,5	48,7	70,9	56,4	5,0	15,8
13.03.2020 г.	-5,0	60,8	43,9	64,0	51,5	5,3	17,3
14.03.2020 г.	-4,2	60,0	43,0	63,7	51,3	6,2	19,3
15.03.2020 г.	-0,5	60,0	45,2	61,2	49,4	2,0	9,3
16.03.2020 г.	0,8	60,0	46,6	61,3	49,4	2,2	6,0
17.03.2020 г.	1,1	60,0	46,6	61,9	49,8	3,2	6,9
18.03.2020 г.	-0,2	60,0	46,0	62,9	50,5	4,8	9,8
19.03.2020 г.	-2,8	60,0	43,8	61,6	49,9	2,7	13,9
20.03.2020 г.	-1,4	60,0	45,2	60,5	49,0	0,8	8,4

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °С	T1 по т/графику, °С	T2 по т/графику, °С	T1 факт, °С	T2 факт, °С	Невязка T1, %	Невязка T2, %
21.03.2020 г.	0,0	60,0	46,0	60,8	49,2	1,3	7,0
22.03.2020 г.	-1,2	60,0	45,2	60,5	48,8	0,8	8,0
23.03.2020 г.	-2,8	60,0	43,8	60,3	48,4	0,5	10,5
24.03.2020 г.	-9,2	66,1	47,8	66,9	52,8	1,2	10,5
25.03.2020 г.	-10,3	67,5	48,7	67,3	53,5	-0,3	9,9
26.03.2020 г.	-7,2	63,5	45,8	66,1	52,6	4,1	14,8
27.03.2020 г.	-3,9	60,0	43,0	63,8	51,2	6,3	19,1
28.03.2020 г.	-2,8	60,0	43,8	61,0	49,1	1,7	12,1
29.03.2020 г.	-2,8	60,0	43,8	61,4	49,5	2,3	13,0
30.03.2020 г.	-1,5	60,0	44,5	60,6	49,0	1,0	10,1
31.03.2020 г.	0,0	60,0	46,0	61,6	49,7	2,7	8,0
01.11.2020 г.	-1,9	60,0	44,5	60,7	47,9	1,2	7,6
02.11.2020 г.	-3,1	60,0	43,8	61,1	48,0	1,8	9,6
03.11.2020 г.	-2,2	60,0	44,5	60,1	47,3	0,2	6,3
04.11.2020 г.	-5,0	60,8	43,9	60,6	47,1	-0,3	7,3
05.11.2020 г.	-2,8	60,0	43,8	60,8	47,5	1,3	8,4
06.11.2020 г.	-0,2	60,0	46,0	61,5	48,3	2,5	5,0
07.11.2020 г.	0,1	60,0	46,0	60,3	47,6	0,5	3,5
08.11.2020 г.	-1,3	60,0	45,2	62,3	48,9	3,8	8,2
09.11.2020 г.	-1,1	60,0	45,2	60,2	47,5	0,3	5,1
10.11.2020 г.	-1,2	60,0	45,2	62,0	48,7	3,3	7,7
11.11.2020 г.	-1,8	60,0	44,5	61,7	48,3	2,8	8,5
12.11.2020 г.	-0,2	60,0	46,0	61,7	48,6	2,8	5,7
13.11.2020 г.	-5,1	60,8	43,9	62,5	48,3	2,8	10,0
14.11.2020 г.	-8,4	64,8	46,8	66,4	51,4	2,5	9,8
15.11.2020 г.	-9,0	66,1	47,8	67,5	52,0	2,1	8,8
16.11.2020 г.	-8,6	66,1	47,8	66,3	50,6	0,3	5,9
17.11.2020 г.	-8,9	66,1	47,8	67,4	51,6	2,0	7,9
18.11.2020 г.	-15,8	75,4	54,5	74,6	55,5	-1,1	1,8
19.11.2020 г.	-18,0	77,9	56,4	78,5	58,5	0,8	3,7
20.11.2020 г.	-10,5	68,8	49,6	69,4	52,9	0,9	6,7
21.11.2020 г.	-7,9	64,8	46,8	66,3	50,9	2,3	8,8
22.11.2020 г.	-6,6	63,5	45,8	64,5	49,8	1,6	8,7
23.11.2020 г.	-5,6	62,1	44,8	66,2	51,0	6,6	13,8
24.11.2020 г.	-6,0	62,1	44,8	64,7	50,0	4,2	11,6
25.11.2020 г.	-5,9	62,1	44,8	64,5	50,0	3,9	11,6
26.11.2020 г.	-7,4	63,5	45,8	64,6	50,6	1,7	10,5
27.11.2020 г.	-13,0	71,5	51,6	71,0	54,2	-0,7	5,0
28.11.2020 г.	-14,8	74,1	53,5	74,3	57,0	0,3	6,5
29.11.2020 г.	-15,0	74,1	53,5	74,2	56,2	0,1	5,0
30.11.2020 г.	-14,0	72,8	52,5	72,8	56,2	0,0	7,0
01.12.2020 г.	-15,5	75,4	54,5	76,0	57,9	0,8	6,2
02.12.2020 г.	-17,6	77,9	56,4	78,5	59,8	0,8	6,0
03.12.2020 г.	-18,8	79,2	57,4	79,9	60,7	0,9	5,7
04.12.2020 г.	-21,7	83,0	60,3	83,4	62,9	0,5	4,3
05.12.2020 г.	-21,5	83,0	60,3	83,3	62,8	0,4	4,1
06.12.2020 г.	-19,7	80,5	58,3	81,7	61,7	1,5	5,8
07.12.2020 г.	-20,6	81,7	59,4	81,3	61,4	-0,5	3,4
08.12.2020 г.	-14,1	72,8	52,5	73,7	57,3	1,2	9,1
09.12.2020 г.	-11,7	70,1	50,7	70,4	54,0	0,4	6,5
10.12.2020 г.	-13,6	72,8	52,5	72,4	56,2	-0,5	7,0

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °С	T1 по т/графику, °С	T2 по т/графику, °С	T1 факт, °С	T2 факт, °С	Невязка T1, %	Невязка T2, %
11.12.2020 г.	-11,9	70,1	50,7	71,7	55,2	2,3	8,9
12.12.2020 г.	-14,3	72,8	52,5	73,4	56,2	0,8	7,0
13.12.2020 г.	-14,8	74,1	53,5	73,7	57,1	-0,5	6,7
14.12.2020 г.	-11,3	68,8	49,6	70,0	54,6	1,7	10,1
15.12.2020 г.	-9,3	66,1	47,8	67,5	52,8	2,1	10,5
16.12.2020 г.	-11,2	68,8	49,6	68,7	53,2	-0,1	7,3
17.12.2020 г.	-10,1	67,5	48,7	67,8	52,4	0,4	7,6
18.12.2020 г.	-12,5	71,5	51,6	68,6	52,7	-4,1	2,1
19.12.2020 г.	-15,3	74,1	53,5	73,7	56,0	-0,5	4,7
20.12.2020 г.	-13,3	71,5	51,6	72,4	55,8	1,3	8,1
21.12.2020 г.	-11,2	68,8	49,6	68,2	52,6	-0,9	6,0
22.12.2020 г.	-13,6	72,8	52,5	71,1	54,0	-2,3	2,9
23.12.2020 г.	-13,6	72,8	52,5	71,9	55,2	-1,2	5,1
24.12.2020 г.	-9,5	67,5	48,7	67,1	52,2	-0,6	7,2
25.12.2020 г.	-13,4	71,5	51,6	70,4	53,2	-1,5	3,1
26.12.2020 г.	-31,1	94,1	69,0	92,6	67,6	-1,6	-2,0
27.12.2020 г.	-36,4	95,0	66,8	91,5	66,8	-3,7	0,0
28.12.2020 г.	-33,9	95,0	68,4	91,7	66,6	-3,5	-2,6
29.12.2020 г.	-25,0	86,7	63,1	85,5	63,6	-1,4	0,8
30.12.2020 г.	-21,5	83,0	60,3	81,1	60,4	-2,3	0,2
31.12.2020 г.	-16,9	76,7	55,5	77,6	58,5	1,2	5,4
"Производственно-отопительная котельная УПК №2 Шалым"							
01.01.2020 г.	-8,7	59,4	47,2	67,0	54,5	12,8	15,5
02.01.2020 г.	-8,6	59,4	47,2	65,3	53,0	9,9	12,3
03.01.2020 г.	-11,0	61,7	48,7	69,4	56,2	12,5	15,4
04.01.2020 г.	-9,3	59,4	47,2	65,7	53,7	10,6	13,8
05.01.2020 г.	-8,5	59,4	47,2	64,0	51,9	7,7	10,0
06.01.2020 г.	-11,5	62,9	49,4	67,1	54,3	6,7	9,9
07.01.2020 г.	-15,0	66,3	51,6	71,0	56,8	7,1	10,1
08.01.2020 г.	-13,9	65,2	50,9	69,4	56,0	6,4	10,0
09.01.2020 г.	-15,2	66,3	51,6	74,7	59,9	12,7	16,1
10.01.2020 г.	-16,8	68,6	53,1	73,1	58,5	6,6	10,2
11.01.2020 г.	-17,9	69,7	53,8	72,9	58,3	4,6	8,4
12.01.2020 г.	-17,3	68,6	53,1	73,0	58,7	6,4	10,5
13.01.2020 г.	-13,3	64,0	50,1	70,1	56,7	9,5	13,2
14.01.2020 г.	-10,5	61,7	48,7	67,5	54,7	9,4	12,3
15.01.2020 г.	-12,4	62,9	49,4	68,9	55,8	9,5	13,0
16.01.2020 г.	-9,4	59,4	47,2	67,0	54,2	12,8	14,8
17.01.2020 г.	-10,3	60,6	47,9	67,2	54,3	10,9	13,4
18.01.2020 г.	-8,9	59,4	47,2	67,5	54,2	13,6	14,8
19.01.2020 г.	-10,2	60,6	47,9	67,3	54,5	11,1	13,8
20.01.2020 г.	-13,9	65,2	50,9	71,0	56,3	8,9	10,6
21.01.2020 г.	-18,9	70,9	54,5	77,3	61,3	9,0	12,5
22.01.2020 г.	-14,4	65,2	50,9	72,7	58,4	11,5	14,7
23.01.2020 г.	-9,7	60,6	47,9	68,3	55,5	12,7	15,9
24.01.2020 г.	-7,1	57,1	45,7	62,8	51,3	10,0	12,3
25.01.2020 г.	-6,5	57,1	45,7	67,3	55,1	17,9	20,6
26.01.2020 г.	-8,1	58,3	46,4	64,7	52,5	11,0	13,1
27.01.2020 г.	-12,3	62,9	49,4	70,0	56,5	11,3	14,4
28.01.2020 г.	-7,7	58,3	46,4	67,2	54,5	15,3	17,5
29.01.2020 г.	-12,0	62,9	49,4	68,6	55,4	9,1	12,1

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °С	T1 по т/графику, °С	T2 по т/графику, °С	T1 факт, °С	T2 факт, °С	Невязка T1, %	Невязка T2, %
30.01.2020 г.	-18,3	69,7	53,8	74,8	59,2	7,3	10,0
31.01.2020 г.	-20,1	72,0	55,3	78,8	62,5	9,4	13,0
01.02.2020 г.	-19,4	70,9	54,5	76,1	60,7	7,3	11,4
02.02.2020 г.	-14,8	66,3	51,6	73,5	59,2	10,9	14,7
03.02.2020 г.	-13,8	65,2	50,9	70,5	56,8	8,1	11,6
04.02.2020 г.	-10,1	60,6	47,9	70,0	56,8	15,5	18,6
05.02.2020 г.	-5,6	56,0	45,0	65,7	53,6	17,3	19,1
06.02.2020 г.	-6,4	56,0	45,0	65,9	53,7	17,7	19,3
07.02.2020 г.	-4,5	55,0	44,2	66,3	53,9	20,5	21,9
08.02.2020 г.	-2,5	55,0	45,0	68,0	55,6	23,6	23,6
09.02.2020 г.	-0,3	55,0	46,1	65,8	54,2	19,6	17,6
10.02.2020 г.	-2,6	55,0	45,0	65,9	54,3	19,8	20,7
11.02.2020 г.	-10,3	60,6	47,9	65,3	53,1	7,8	10,9
12.02.2020 г.	-16,7	68,6	53,1	74,8	59,8	9,0	12,6
13.02.2020 г.	-10,9	61,7	48,7	69,9	56,4	13,3	15,8
14.02.2020 г.	-10,5	61,7	48,7	68,9	55,9	11,7	14,8
15.02.2020 г.	-9,2	59,4	47,2	66,8	54,4	12,5	15,3
16.02.2020 г.	-7,5	58,3	46,4	68,2	55,4	17,0	19,4
17.02.2020 г.	-8,0	58,3	46,4	65,6	53,4	12,5	15,1
18.02.2020 г.	-7,1	57,1	45,7	66,7	54,5	16,8	19,3
19.02.2020 г.	-8,3	58,3	46,4	65,6	53,3	12,5	14,9
20.02.2020 г.	-6,4	56,0	45,0	61,3	50,2	9,5	11,6
21.02.2020 г.	-4,2	55,0	44,6	64,7	52,7	17,6	18,2
22.02.2020 г.	-5,0	55,0	44,2	66,0	53,8	20,0	21,7
23.02.2020 г.	-5,0	55,0	44,2	65,0	53,0	18,2	19,9
24.02.2020 г.	-7,5	58,3	46,4	65,5	53,2	12,3	14,7
25.02.2020 г.	-7,6	58,3	46,4	66,0	53,6	13,2	15,5
26.02.2020 г.	-10,5	61,7	48,7	66,1	53,6	7,1	10,1
27.02.2020 г.	-7,9	58,3	46,4	64,5	52,2	10,6	12,5
28.02.2020 г.	-4,8	55,0	44,2	64,6	52,4	17,5	18,6
29.02.2020 г.	-3,9	55,0	44,6	64,7	52,5	17,6	17,7
01.03.2020 г.	-3,1	55,0	45,0	65,7	53,7	19,5	19,3
02.03.2020 г.	-2,8	55,0	45,0	64,3	52,5	16,9	16,7
03.03.2020 г.	-4,0	55,0	44,6	63,9	52,5	16,2	17,7
04.03.2020 г.	-4,2	55,0	44,6	63,2	51,6	14,9	15,7
05.03.2020 г.	-4,9	55,0	44,2	63,4	51,9	15,3	17,4
06.03.2020 г.	-7,0	57,1	45,7	63,0	51,4	10,3	12,5
07.03.2020 г.	-14,4	65,2	50,9	69,3	55,6	6,3	9,2
08.03.2020 г.	-13,5	65,2	50,9	67,5	54,1	3,5	6,3
09.03.2020 г.	-6,7	57,1	45,7	58,8	48,3	3,0	5,7
10.03.2020 г.	-6,3	56,0	45,0	64,9	52,4	15,9	16,4
11.03.2020 г.	-8,7	59,4	47,2	66,1	53,6	11,3	13,6
12.03.2020 г.	-8,1	58,3	46,4	65,7	53,3	12,7	14,9
13.03.2020 г.	-4,0	55,0	44,6	65,4	53,2	18,9	19,3
14.03.2020 г.	-2,7	55,0	45,0	58,7	48,5	6,7	7,8
15.03.2020 г.	-2,0	55,0	45,4	62,8	51,3	14,2	13,0
16.03.2020 г.	-0,3	55,0	46,1	62,3	51,0	13,3	10,6
17.03.2020 г.	-0,7	55,0	45,7	62,1	51,1	12,9	11,8
18.03.2020 г.	-1,3	55,0	45,7	63,3	51,6	15,1	12,9
19.03.2020 г.	-3,9	55,0	44,6	64,4	52,2	17,1	17,0
20.03.2020 г.	-2,9	55,0	45,0	62,9	51,5	14,4	14,4

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °С	T1 по т/графику, °С	T2 по т/графику, °С	T1 факт, °С	T2 факт, °С	Невязка T1, %	Невязка T2, %
21.03.2020 г.	-0,3	55,0	46,1	62,9	51,8	14,4	12,4
22.03.2020 г.	-0,7	55,0	45,7	63,0	51,8	14,5	13,3
23.03.2020 г.	-3,7	55,0	44,6	62,8	51,2	14,2	14,8
24.03.2020 г.	-8,9	59,4	47,2	64,1	51,7	7,9	9,5
25.03.2020 г.	-10,5	61,7	48,7	67,7	54,9	9,7	12,7
26.03.2020 г.	-7,4	57,1	45,7	65,2	53,1	14,2	16,2
27.03.2020 г.	-3,7	55,0	44,6	65,3	53,3	18,7	19,5
28.03.2020 г.	-2,6	55,0	45,0	62,9	51,5	14,4	14,4
29.03.2020 г.	-3,5	55,0	44,6	65,8	53,7	19,6	20,4
30.03.2020 г.	-2,3	55,0	45,4	62,3	51,4	13,3	13,2
31.03.2020 г.	-1,1	55,0	45,7	65,1	53,3	18,4	16,6
01.11.2020 г.	-1,9	55,0	45,4	58,3	47,6	6,0	4,8
02.11.2020 г.	-4,1	55,0	44,6	63,0	51,2	14,5	14,8
03.11.2020 г.	-2,4	55,0	45,4	58,5	48,0	6,4	5,7
04.11.2020 г.	-5,6	56,0	45,0	61,9	49,8	10,5	10,7
05.11.2020 г.	-4,0	55,0	44,6	58,9	47,7	7,1	7,0
06.11.2020 г.	-1,7	55,0	45,4	60,4	49,2	9,8	8,4
07.11.2020 г.	-0,1	55,0	46,1	59,1	48,8	7,5	5,9
08.11.2020 г.	0,3	55,0	46,1	60,3	49,3	9,6	6,9
09.11.2020 г.	-0,6	55,0	45,7	58,8	48,5	6,9	6,1
10.11.2020 г.	-1,7	55,0	45,4	61,4	50,2	11,6	10,6
11.11.2020 г.	-3,7	55,0	44,6	61,4	50,0	11,6	12,1
12.11.2020 г.	-0,7	55,0	45,7	59,7	48,9	8,5	7,0
13.11.2020 г.	-5,8	56,0	45,0	60,6	48,9	8,2	8,7
14.11.2020 г.	-8,0	58,3	46,4	64,7	51,3	11,0	10,6
15.11.2020 г.	-8,6	59,4	47,2	63,8	51,3	7,4	8,7
16.11.2020 г.	-8,6	59,4	47,2	64,2	51,5	8,1	9,1
17.11.2020 г.	-10,6	61,7	48,7	64,8	51,6	5,0	6,0
18.11.2020 г.	-15,5	67,4	52,3	71,2	55,7	5,6	6,5
19.11.2020 г.	-17,6	69,7	53,8	71,9	57,0	3,2	5,9
20.11.2020 г.	-11,5	62,9	49,4	64,7	51,0	2,9	3,2
21.11.2020 г.	-8,7	59,4	47,2	64,3	51,7	8,2	9,5
22.11.2020 г.	-6,3	56,0	45,0	64,3	51,8	14,8	15,1
23.11.2020 г.	-5,7	56,0	45,0	63,3	50,9	13,0	13,1
24.11.2020 г.	-7,2	57,1	45,7	65,9	51,7	15,4	13,1
25.11.2020 г.	-7,3	57,1	45,7	64,5	51,6	13,0	12,9
26.11.2020 г.	-9,1	59,4	47,2	67,7	54,2	14,0	14,8
27.11.2020 г.	-12,9	64,0	50,1	67,6	53,6	5,6	7,0
28.11.2020 г.	-14,7	66,3	51,6	73,0	57,0	10,1	10,5
29.11.2020 г.	-14,6	66,3	51,6	70,1	54,9	5,7	6,4
30.11.2020 г.	-13,4	64,0	50,1	72,4	57,2	13,1	14,2
01.12.2020 г.	-14,0	65,2	50,9	71,0	55,9	8,9	9,8
02.12.2020 г.	-15,6	67,4	52,3	72,5	57,1	7,6	9,2
03.12.2020 г.	-17,1	68,6	53,1	73,4	57,4	7,0	8,1
04.12.2020 г.	-18,1	69,7	53,8	78,4	61,0	12,5	13,4
05.12.2020 г.	-18,1	69,7	53,8	73,0	57,1	4,7	6,1
06.12.2020 г.	-17,9	69,7	53,8	74,8	58,5	7,3	8,7
07.12.2020 г.	-17,7	69,7	53,8	72,2	56,8	3,6	5,6
08.12.2020 г.	-13,1	64,0	50,1	71,9	56,3	12,3	12,4
09.12.2020 г.	-13,3	64,0	50,1	70,2	55,1	9,7	10,0
10.12.2020 г.	-14,0	65,2	50,9	70,2	54,9	7,7	7,9

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °С	T1 по т/графику, °С	T2 по т/графику, °С	T1 факт, °С	T2 факт, °С	Невязка T1, %	Невязка T2, %
11.12.2020 г.	-13,4	64,0	50,1	68,9	53,6	7,7	7,0
12.12.2020 г.	-14,4	65,2	50,9	72,5	56,3	11,2	10,6
13.12.2020 г.	-15,7	67,4	52,3	72,8	56,9	8,0	8,8
14.12.2020 г.	-12,4	62,9	49,4	71,2	55,8	13,2	13,0
15.12.2020 г.	-10,1	60,6	47,9	63,6	50,4	5,0	5,2
16.12.2020 г.	-12,0	62,9	49,4	65,9	51,8	4,8	4,9
17.12.2020 г.	-10,5	61,7	48,7	65,1	51,4	5,5	5,5
18.12.2020 г.	-11,1	61,7	48,7	65,7	52,0	6,5	6,8
19.12.2020 г.	-11,1	61,7	48,7	67,1	52,9	8,8	8,6
20.12.2020 г.	-9,7	60,6	47,9	67,4	53,5	11,2	11,7
21.12.2020 г.	-11,4	61,7	48,7	65,5	51,6	6,2	6,0
22.12.2020 г.	-15,0	66,3	51,6	69,0	53,4	4,1	3,5
23.12.2020 г.	-14,5	66,3	51,6	70,3	55,2	6,0	7,0
24.12.2020 г.	-10,7	61,7	48,7	69,0	54,1	11,8	11,1
25.12.2020 г.	-14,3	65,2	50,9	71,2	54,9	9,2	7,9
26.12.2020 г.	-28,3	81,2	61,2	90,6	68,0	11,6	11,1
27.12.2020 г.	-32,2	85,8	64,1	92,4	69,6	7,7	8,6
28.12.2020 г.	-29,1	82,4	61,9	91,3	68,7	10,8	11,0
29.12.2020 г.	-22,8	75,5	57,5	86,1	65,9	14,0	14,6
30.12.2020 г.	-21,4	73,2	56,0	80,9	62,3	10,5	11,3
31.12.2020 г.	-17,5	69,7	53,8	76,6	59,9	9,9	11,3
"Производственно-отопительная котельная УПК №2 ЦМК"							
01.01.2020 г.	-7,1	57,1	45,7	61,5	52,6	7,7	15,1
02.01.2020 г.	-10,0	60,6	47,9	62,5	53,2	3,1	11,1
03.01.2020 г.	-16,2	67,4	52,3	70,1	58,8	4,0	12,4
04.01.2020 г.	-11,2	61,7	48,7	65,6	55,9	6,3	14,8
05.01.2020 г.	-8,9	59,4	47,2	62,5	53,7	5,2	13,8
06.01.2020 г.	-17,3	68,6	53,1	70,1	58,8	2,2	10,7
07.01.2020 г.	-20,4	72,0	55,3	76,4	63,8	6,1	15,4
08.01.2020 г.	-18,4	69,7	53,8	72,4	60,8	3,9	13,0
09.01.2020 г.	-18,4	69,7	53,8	72,9	61,3	4,6	13,9
10.01.2020 г.	-19,2	70,9	54,5	72,2	60,4	1,8	10,8
11.01.2020 г.	-24,3	76,6	58,2	80,5	66,4	5,1	14,1
12.01.2020 г.	-21,7	74,3	56,8	77,3	64,3	4,0	13,2
13.01.2020 г.	-13,6	65,2	50,9	69,4	58,9	6,4	15,7
14.01.2020 г.	-9,6	60,6	47,9	63,0	53,6	4,0	11,9
15.01.2020 г.	-12,4	62,9	49,4	66,9	56,5	6,4	14,4
16.01.2020 г.	-9,5	60,6	47,9	64,8	55,0	6,9	14,8
17.01.2020 г.	-9,2	59,4	47,2	63,4	54,0	6,7	14,4
18.01.2020 г.	-5,5	56,0	45,0	61,9	52,8	10,5	17,3
19.01.2020 г.	-7,8	58,3	46,4	63,5	54,2	8,9	16,8
20.01.2020 г.	-10,7	61,7	48,7	64,8	54,8	5,0	12,5
21.01.2020 г.	-21,8	74,3	56,8	77,0	64,0	3,6	12,7
22.01.2020 г.	-14,6	66,3	51,6	70,8	59,7	6,8	15,7
23.01.2020 г.	-8,1	58,3	46,4	64,5	54,9	10,6	18,3
24.01.2020 г.	-6,5	57,1	45,7	64,7	55,0	13,3	20,4
25.01.2020 г.	-8,7	59,4	47,2	67,1	56,8	13,0	20,3
26.01.2020 г.	-5,7	56,0	45,0	62,8	53,6	12,1	19,1
27.01.2020 г.	-14,8	66,3	51,6	70,7	59,4	6,6	15,1
28.01.2020 г.	-7,3	57,1	45,7	62,9	53,7	10,2	17,5
29.01.2020 г.	-9,6	60,6	47,9	65,2	55,2	7,6	15,2

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °С	T1 по т/графику, °С	T2 по т/графику, °С	T1 факт, °С	T2 факт, °С	Невязка T1, %	Невязка T2, %
30.01.2020 г.	-17,1	68,6	53,1	69,6	58,0	1,5	9,2
31.01.2020 г.	-24,0	76,6	58,2	77,2	63,9	0,8	9,8
01.02.2020 г.	-25,3	77,8	59,0	78,9	65,2	1,4	10,5
02.02.2020 г.	-21,8	74,3	56,8	77,8	64,7	4,7	13,9
03.02.2020 г.	-20,0	72,0	55,3	73,0	60,9	1,4	10,1
04.02.2020 г.	-12,4	62,9	49,4	69,3	58,7	10,2	18,8
05.02.2020 г.	-3,8	55,0	44,6	60,6	52,1	10,2	16,8
06.02.2020 г.	-6,3	56,0	45,0	64,6	55,1	15,4	22,4
07.02.2020 г.	-1,9	55,0	45,4	62,5	53,8	13,6	18,5
08.02.2020 г.	-0,8	55,0	45,7	61,5	53,2	11,8	16,4
09.02.2020 г.	0,1	55,0	46,1	60,9	52,7	10,7	14,3
10.02.2020 г.	-1,1	55,0	45,7	63,1	54,4	14,7	19,0
11.02.2020 г.	-9,2	59,4	47,2	62,4	53,4	5,1	13,1
12.02.2020 г.	-18,8	70,9	54,5	73,4	61,7	3,5	13,2
13.02.2020 г.	-15,4	66,3	51,6	68,7	58,4	3,6	13,2
14.02.2020 г.	-13,3	64,0	50,1	68,2	57,8	6,6	15,4
15.02.2020 г.	-13,5	65,2	50,9	67,2	57,0	3,1	12,0
16.02.2020 г.	-12,2	62,9	49,4	68,7	58,4	9,2	18,2
17.02.2020 г.	-11,7	62,9	49,4	67,3	57,2	7,0	15,8
18.02.2020 г.	-7,4	57,1	45,7	63,4	54,4	11,0	19,0
19.02.2020 г.	-6,5	57,1	45,7	61,6	52,9	7,9	15,8
20.02.2020 г.	-3,4	55,0	45,0	62,7	53,8	14,0	19,6
21.02.2020 г.	-2,6	55,0	45,0	63,2	54,4	14,9	20,9
22.02.2020 г.	-2,7	55,0	45,0	62,6	54,0	13,8	20,0
23.02.2020 г.	-2,0	55,0	45,4	61,4	53,1	11,6	17,0
24.02.2020 г.	-6,1	56,0	45,0	64,8	55,7	15,7	23,8
25.02.2020 г.	-7,3	57,1	45,7	63,5	54,5	11,2	19,3
26.02.2020 г.	-10,4	60,6	47,9	65,3	55,9	7,8	16,7
27.02.2020 г.	-7,9	58,3	46,4	64,6	55,3	10,8	19,2
28.02.2020 г.	-1,5	55,0	45,4	64,1	55,0	16,5	21,1
29.02.2020 г.	-0,6	55,0	45,7	62,4	53,8	13,5	17,7
01.03.2020 г.	-1,0	55,0	45,7	64,0	55,1	16,4	20,6
02.03.2020 г.	-3,2	55,0	45,0	62,6	54,1	13,8	20,2
03.03.2020 г.	-3,3	55,0	45,0	61,2	53,0	11,3	17,8
04.03.2020 г.	-1,2	55,0	45,7	62,0	53,5	12,7	17,1
05.03.2020 г.	-1,9	55,0	45,4	60,9	52,8	10,7	16,3
06.03.2020 г.	-4,9	55,0	44,2	61,0	52,5	10,9	18,8
07.03.2020 г.	-13,9	65,2	50,9	67,3	57,0	3,2	12,0
08.03.2020 г.	-13,7	65,2	50,9	68,2	58,0	4,6	13,9
09.03.2020 г.	-2,7	55,0	45,0	62,4	53,7	13,5	19,3
10.03.2020 г.	-2,0	55,0	45,4	61,4	52,9	11,6	16,5
11.03.2020 г.	-6,5	57,1	45,7	63,5	54,3	11,2	18,8
12.03.2020 г.	-9,6	60,6	47,9	67,6	57,7	11,6	20,5
13.03.2020 г.	-6,4	56,0	45,0	63,2	54,5	12,9	21,1
14.03.2020 г.	-3,6	55,0	44,6	62,3	53,6	13,3	20,2
15.03.2020 г.	0,9	55,0	46,5	60,8	52,5	10,5	12,9
16.03.2020 г.	2,9	55,0	47,3	60,0	52,1	9,1	10,1
17.03.2020 г.	2,4	55,0	46,9	61,0	52,9	10,9	12,8
18.03.2020 г.	1,1	55,0	46,5	60,7	52,3	10,4	12,5
19.03.2020 г.	-0,9	55,0	45,7	61,4	53,1	11,6	16,2
20.03.2020 г.	0,5	55,0	46,5	60,9	52,7	10,7	13,3

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °С	T1 по т/графику, °С	T2 по т/графику, °С	T1 факт, °С	T2 факт, °С	Невязка T1, %	Невязка T2, %
21.03.2020 г.	-0,4	55,0	46,1	61,5	53,2	11,8	15,4
22.03.2020 г.	-0,6	55,0	45,7	60,8	52,6	10,5	15,1
23.03.2020 г.	-0,1	55,0	46,1	61,9	53,3	12,5	15,6
24.03.2020 г.	-7,8	58,3	46,4	61,5	52,8	5,5	13,8
25.03.2020 г.	-11,7	62,9	49,4	66,5	56,7	5,7	14,8
26.03.2020 г.	-8,6	59,4	47,2	65,1	55,6	9,6	17,8
27.03.2020 г.	-2,4	55,0	45,4	62,5	53,8	13,6	18,5
28.03.2020 г.	-1,2	55,0	45,7	62,0	53,5	12,7	17,1
29.03.2020 г.	-0,2	55,0	46,1	62,2	53,6	13,1	16,3
30.03.2020 г.	0,2	55,0	46,1	62,3	53,8	13,3	16,7
31.03.2020 г.	0,5	55,0	46,5	62,0	53,6	12,7	15,3
01.11.2020 г.	0,8	55,0	46,5	60,8	49,7	10,5	6,9
02.11.2020 г.	-1,2	55,0	45,7	62,3	51,0	13,3	11,6
03.11.2020 г.	1,1	55,0	46,5	62,2	51,1	13,1	9,9
04.11.2020 г.	-2,3	55,0	45,4	61,6	50,5	12,0	11,2
05.11.2020 г.	-0,9	55,0	45,7	60,8	49,7	10,5	8,8
06.11.2020 г.	1,5	55,0	46,9	62,7	51,3	14,0	9,4
07.11.2020 г.	2,1	55,0	46,9	63,0	51,7	14,5	10,2
08.11.2020 г.	-0,9	55,0	45,7	62,1	51,1	12,9	11,8
09.11.2020 г.	0,7	55,0	46,5	62,0	50,9	12,7	9,5
10.11.2020 г.	0,1	55,0	46,1	61,0	49,8	10,9	8,0
11.11.2020 г.	0,0	55,0	46,1	63,1	51,5	14,7	11,7
12.11.2020 г.	1,8	55,0	46,9	62,5	51,4	13,6	9,6
13.11.2020 г.	-2,9	55,0	45,0	62,7	51,0	14,0	13,3
14.11.2020 г.	-7,2	57,1	45,7	63,5	51,7	11,2	13,1
15.11.2020 г.	-8,2	58,3	46,4	63,5	51,5	8,9	11,0
16.11.2020 г.	-7,2	57,1	45,7	62,7	50,7	9,8	10,9
17.11.2020 г.	-7,4	57,1	45,7	63,0	51,5	10,3	12,7
18.11.2020 г.	-13,5	65,2	50,9	65,8	53,2	0,9	4,5
19.11.2020 г.	-16,1	67,4	52,3	67,2	54,3	-0,3	3,8
20.11.2020 г.	-9,1	59,4	47,2	64,2	52,7	8,1	11,7
21.11.2020 г.	-5,6	56,0	45,0	61,9	50,7	10,5	12,7
22.11.2020 г.	-4,0	55,0	44,6	62,3	51,2	13,3	14,8
23.11.2020 г.	-2,1	55,0	45,4	60,9	50,2	10,7	10,6
24.11.2020 г.	-3,6	55,0	44,6	62,5	51,6	13,6	15,7
25.11.2020 г.	-3,6	55,0	44,6	62,8	51,6	14,2	15,7
26.11.2020 г.	-5,4	55,0	44,2	62,8	51,4	14,2	16,3
27.11.2020 г.	-13,5	65,2	50,9	66,3	53,5	1,7	5,1
28.11.2020 г.	-17,6	69,7	53,8	70,6	56,8	1,3	5,6
29.11.2020 г.	-16,5	68,6	53,1	70,7	56,6	3,1	6,6
30.11.2020 г.	-12,7	64,0	50,1	66,2	53,9	3,4	7,6
01.12.2020 г.	-14,0	65,2	50,9	67,1	54,0	2,9	6,1
02.12.2020 г.	-17,0	68,6	53,1	70,1	56,3	2,2	6,0
03.12.2020 г.	-19,6	72,0	55,3	73,2	58,3	1,7	5,4
04.12.2020 г.	-22,4	74,3	56,8	75,7	60,4	1,9	6,3
05.12.2020 г.	-22,1	74,3	56,8	76,7	61,1	3,2	7,6
06.12.2020 г.	-19,9	72,0	55,3	73,9	59,5	2,6	7,6
07.12.2020 г.	-20,2	72,0	55,3	73,9	59,1	2,6	6,9
08.12.2020 г.	-12,4	62,9	49,4	67,2	55,0	6,8	11,3
09.12.2020 г.	-9,8	60,6	47,9	63,5	51,9	4,8	8,4
10.12.2020 г.	-11,3	61,7	48,7	64,5	53,0	4,5	8,8

Дата	Среднесуточная температура наружного воздуха, °С	T1 по т/графику, °С	T2 по т/графику, °С	T1 факт, °С	T2 факт, °С	Невязка T1, %	Невязка T2, %
11.12.2020 г.	-9,3	59,4	47,2	62,0	51,0	4,4	8,1
12.12.2020 г.	-12,1	62,9	49,4	64,3	52,5	2,2	6,3
13.12.2020 г.	-12,4	62,9	49,4	63,6	52,4	1,1	6,1
14.12.2020 г.	-9,4	59,4	47,2	62,3	51,6	4,9	9,3
15.12.2020 г.	-6,9	57,1	45,7	61,0	50,2	6,8	9,8
16.12.2020 г.	-9,1	59,4	47,2	63,9	52,5	7,6	11,2
17.12.2020 г.	-7,9	58,3	46,4	61,7	51,0	5,8	9,9
18.12.2020 г.	-11,5	62,9	49,4	63,4	52,1	0,8	5,5
19.12.2020 г.	-14,9	66,3	51,6	67,3	54,7	1,5	6,0
20.12.2020 г.	-13,7	65,2	50,9	68,0	55,6	4,3	9,2
21.12.2020 г.	-8,1	58,3	46,4	62,2	51,1	6,7	10,1
22.12.2020 г.	-11,2	61,7	48,7	64,4	52,5	4,4	7,8
23.12.2020 г.	-10,7	61,7	48,7	63,7	52,2	3,2	7,2
24.12.2020 г.	-6,6	57,1	45,7	62,2	51,3	8,9	12,3
25.12.2020 г.	-10,9	61,7	48,7	66,3	53,7	7,5	10,3
26.12.2020 г.	-30,0	83,5	62,6	81,8	64,3	-2,0	2,7
27.12.2020 г.	-37,1	91,6	67,8	86,8	67,7	-5,2	-0,1
28.12.2020 г.	-35,5	90,4	67,1	83,5	65,4	-7,6	-2,5
29.12.2020 г.	-27,8	81,2	61,2	81,3	64,0	0,1	4,6
30.12.2020 г.	-21,9	74,3	56,8	80,3	63,8	8,1	12,3
31.12.2020 г.	-14,4	65,2	50,9	68,3	55,4	4,8	8,8

3.2.5. Гидравлические режимы тепловых сетей.

Расчетные и фактические гидравлические параметры на выходе с источников приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6. Расчетные и фактические гидравлические параметры на выходе с котельных ООО "ЮКЭК"

№ п/п	Объект	Расчетные давления в трубопроводе		Фактические давления в трубопроводе	
		Подающий P ₁ , кгс/см ²	Обратный P ₂ , кгс/см ²	Подающий P ₁ , кгс/см ²	Обратный P ₂ , кгс/см ²
1	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1":				
	- новый город	8,5	3,0	8,2	2,6
	- старый город	8,5	2,9	8,4	3,0
2	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	9,3	5,3	9,8	6,5
3	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	5,6	2,5	5,9	4,0
4	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	6,0	4,1	-	-
5	Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	2,6	1,0	-	-

3.2.6. Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей.

Информация об отказах и восстановлении на тепловых сетях предприятия за период 2018-2020 гг. сведена в таблицы 3.7.1-3.7.3.

Таблица 3.7.1. Статистика отказов и восстановлений на тепловых сетях котельных ООО "ЮКЭК" за 2018 г.

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Мероприятия, предложенные комиссией по расследованию причин инцидента	Отметка о выполнении мероприятий	Участок	Тепловые сети
1	УТВ ТКС г. Таштагол ул. 8 Марта, д.4	07.01.2018 г.в 16.20	1ч. 40мин.	Своевременное проведение капитальных ремонтов на трубопроводах.	07.01.2018 г.в 18.00	УТВ ТКС-Т	Порыв трубопровода по ГВС в колодце на подаче.Коррозийный износ металла.
2	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Ленина, д.56	16.01.2018 г.в 13.00	1ч. 40мин.	Своевременное проведение капитальных ремонтов на квартальных трубопроводах.	16.02.2018 г.в 14.40	УТВ ТКС-Т	Порыв трубопровода ГВС. Коррозийный износ металла.
3	УТВ ТКС п. Шалым ул. Коммунистическая, д.14	24.01.2018 г.в 08.30	Без отключения.	Своевременное проведение капитального ремонта.	24.01.2018 г.в 10.10	УТВ ТКС-Шалым	Порыв трубопровода ГВС Ду108. Коррозийный износ металла.
4	УТВ ТКС г. Таштагол бойлерная Строительная	28.01.2018 г.в 03.35	0ч. 25мин.	Своевременное проведение капитального ремонта.	28.01.2018 г.в 04.00	УТВ ТКС-Т	Порыв трубопровода ГВС, лопнула труба Ду 100 на выходе из бойлера.
5	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Матросова, д.38	01.02.2018 г.в 09.00	Без отключения.	Своевременное проведение капитального ремонта.	01.02.2018 г.09.30	УТВ ТКС-Т	Порыв трубопровода горячей воды, на магистральном трубопроводе в подвале дома. Коррозийный износ металла.
6	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Матросова, д.52	02.02.2018 г.в 15.00	Без отключения.	Своевременное проведение капитального ремонта.	02.02.2018 г.15.30	УТВ ТКС-Т	Порыв трубопровода ГВС. Коррозийный износ металла.
7	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Матросова, д.38	06.02.2018 г.в 11.00	Без отключения.	Своевременное проведение капитального ремонта трубопровода.	06.02.2018 г.11.00	УТВ ТКС-Т	Порыв на транзитном трубопроводе ГВС в подвале дома. Коррозийный износ металла.
8	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Коммунистическая, д.27	07.02.2018 г.в 13.00	1ч. 00мин.	Своевременное проведение капитального ремонта тепловых сетей.	07.02.2018 г.13.00	УТВ ТКС-Т	Порыв трубопровода ГВС на подаче. Коррозийный износ металла.
9	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Строительная, д.9	07.02.2018 г.в 13.20	1ч. 10мин.	Своевременное проведение капитального ремонта тепловых сетей.	07.02.2018 г.14.30	УТВ ТКС-Т	Порыв трубопровода ГВС, выделение воды характерный шум. Коррозийный износ металла.
10	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Матросова, д.42	18.02.2018 г.в 17.05	Без отключения.	Своевременное проведение капитального ремонта тепловых сетей.	06.02.2018 г.17.05	УТВ ТКС-Т	Порыв трубопровода ГВС. Коррозийный износ металла.
11	УТВ ТКС п. Шалым ул. Крылова, д.17-1	22.02.2018 г.в 07.15	Без отключения.	Своевременное проведение капитального ремонта.	22.02.2018 г. 10.30	УТВ ТКС-Шалым	Порыв трубопровода ГВС. Коррозийный износ металла.
12	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Островского (р-не Бетонного)	05.03.2018 г.в 09.00	7ч. 00мин.	Проведение капитального ремонта теплотрассы.	05.03.2018 г.15.00	УТВ ТКС-Т	Порыв ГВС на обратном трубопроводе. Утончение стенки трубы 5мм коррозия металла, длительный срок службы трубопровода.
13	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Поспелова, д. 22	14.03.2018 г.в 08.00	2ч. 00мин.	При ремонтах устанавливать более качественные трубы, трубопроводы оборудовать системой дренажей, усилить гидроизоляцию.	14.03.2018 г.16.00	УТВ ТКС-Т	Порыв трубопровода ГВС. Коррозийный износ металла.
14	УТВ ТКС п. Шалым ул. Спортивная, д.5	14.03.2018 г.в 16.00	Без отключения.	Проведение капитального ремонта.	14.03.2018 г.17.00	УТВ ТКС-Шалым	Порыв трубопровода ГВС. Коррозия металла, утончение стенки трубы 0,2 мм.
15	УТВ ТКС п. Шалым ул. Коммунистическая, д.2	15.03.2018 г.в 17.05	1ч. 00мин.	Проведение капитального ремонта.	16.03.2018 г.10.20	УТВ ТКС-Шалым	Порыв трубопровода ГВС. Утончение стенки трубы 3 мм, коррозийный износ металла.
16	УТВ ТКС п. Шалым ул. Коммунистическая, д.2	16.03.2018 г.в 21.00	2ч. 00мин.	Запала задвижка.	16.03.2018 г.23.00	УТВ ТКС-Шалым	Запала задвижка ГВС. Длительная эксплуатация.
17	УТВ ТКС п. Шалым ул. Кислородная в р-не	20.03.2018 г.в 01.30	6ч. 00мин.	Проведение капитального ремонта.	21.03.2018 г.17.10	УТВ ТКС-Шалым	Порыв трубопровода ГВС на обратной. Утончение стенки трубы 4

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Мероприятия, предложенные комиссией по расследованию причин инцидента	Отметка о выполнении мероприятий	Участок	Тепловые сети
	УПК-2						мм, коррозия металла, длительный срок службы.
18	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Ульянова, д. 39	23.03.2018 г.в 12.00	6ч. 00мин.	Своевременное проведение капитального ремонта.	23.03.2018 г.18.00	УТВ ТКС-Т	Порыв трубопровода ГВС на подаче на компенсаторе. Коррозия металла утончение стенки трубы 0,3 мм, износ трубопровода.
19	УТВ ТКС п. Шалым ул. Коммунистическая, д.14	24.03.2018 г.в 08.30	Без отключения.	Проведение капитального ремонта.	24.03.2018 г.10.10	УТВ ТКС-Шалым	Порыв трубопровода ГВС Ду 108. Износ трубопровода, коррозия металла, утончение стенки труб 0,3 см.
20	УТВ ТКС г. Таштагол ул. 18 Партсъезд, д. 8, 4.	26.03.2018.г.в 11.00	Без отключения.	Проведение капитального ремонта.	26.03.2018 г. 12.00	УТВ ТКС-Т	Порыв трубопровода ГВС. Износ трубопровода, коррозия металла, утончение стенки трубы 0,2 см.
21	УТВ ТКС г. Таштагол Бойлерная "Строительная"	15.04.2018 г.в 11.40	1ч.00мин.	Проведение капитального ремонта.	15.04.2018 г.12.40	УТВ ТКС-Т	Порыв трубопровода на подаче бойлера. Коррозийный износ металла.
22	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Ленина, д.19	25.04.2018 г.в 22.00	Без отключения.	Капитальный ремонт теплосети.	26.04.2018 г. 10.00	УТВ ТКС-Т	Порыв трубопровода ГВС на вводе в дом. Утонышение стенки труб 2,5 мм, коррозия металла, длительный срок эксплуатации трубопровода.
23	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Макаренко, д. № 6-10	28.04.2018 г.в 15.00	Без отключения	Проведение капитального ремонта.	28.04.2018 г.15.00	УТВ ТКС-Т	Порыв центральной магистрали на обратном трубопроводе. Коррозийный износ металла, утоньшение стенки труб.
24	УТВ ТКС п. Шалым ул. Коммунистическая, д. 2	01.05.2018 г.в 06.00	4ч. 00мин.	Своевременное проведение капитального ремонта.	01.05.2018 г.16.00	УТВ ТКС-Шалым	Порыв трубопровода горячей воды. Коррозийный износ металла, не провар сварного шва.
25	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Ленина, д.26	04.05.2018 г.в 09.00	9ч. 00мин.	Прокладка трубопроводов с учетом уровня грунтовых вод, усиление гидроизоляции.	04.05.2018 г. 18.30	УТВ ТКС-Т	Порыв трубопровода ГВС на вводе в дом, коррозия металла, утоньшение стенки труб 2,0 мм.
26	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Коммунальная, д. 4	11.06.18 в 02.20	без отключения	Проведение капитального ремонта.	11.06.2018	УТВ ТКС-Т	Порыв трубопровода по ГВС, коррозийный износ стенок трубопровода.
27	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Строительная, д. 1-3	19.06.2018 г.в 07.00	без отключения	Своевременное проведение капитальных ремонтов.	19.06.2018 г.в 12.00	УТВ ТКС-Т	Порыв подающего трубопровода горячей воды из-за коррозийного износа стенок трубопровода.
28	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Матросова, д.№ 21.	06.06.2018 г.в 09.45	1ч. 30мин.	Проведение капитального ремонта.	06.06.18. 11.00	УТВ ТКС-Т	Порыв трубопровода по ГВС, коррозийный износ стенок трубопровода.
29	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Ноградская, д.№ 3	07.06.2018 г.в 10.40	4ч. 30мин.	-----	07.06.2018 г.15.30	УТВ ТКС-Т	При переключении режимов работ, запала задвижка Ду300.
30	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Коммунальная, д.№ 4	11.06.2018 г.в 02.10	Без отключения	Своевременное проведение капитальных ремонтов.	11.06.2018 г.в 12.00	УТВ ТКС-Т	Порыв подающего трубопровода горячей воды из-за коррозийного износа стенок трубопровода.
31	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Строительная, д.№ 1-3.	19.06.2018 г.в 07.00	без отключения	Проведение капитального ремонта.	19.06.2018 г.10.00	УТВ ТКС-Т	Порыв трубопровода по ГВС, коррозийный износ стенок трубопровода.
32	УТВ ТКС г. Таштагол насосная станция "Тельмана"	05.07.2018 г.в 19.30	-	-	-	УТВ ТКС-Т	глубинный насос, сгорела катушка, цепь управления надо менять
33	УТВ ТКС г. Таштагол	17.07.2018 г.в 09.10	без отключения.	Проведение капитального ремонта.	17.07.2018 г.10.00	УТВ ТКС-Т	В подвале порыв по ГВС, корро-

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Мероприятия, предложенные комиссией по расследованию причин инцидента	Отметка о выполнении мероприятий	Участок	Тепловые сети
	ул. Матросова, д.№ 38.						зийный износ стенок трубопровода.
34	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Ленина, д.№ 68.	20.07.2018 г.в 10.00	5ч. 00мин.	Проведение капитальных ремонтов.	20.07.2018 г.15.00	УТВ ТКС-Т	Порыв на обратном трубопроводе на вводе в дом, коррозионный износ трубопровода, коррозия металла, утечка ГВС.
35	УТВ ТКС г. Таштагол ул. 8 Марта, д.№ 4.	26.07.2018 г.в 20.00	без отключения	Проведение капитальных ремонтов.	27.07.2018 г.15.00	УТВ ТКС-Т	Порыв на тепловой трассе, слышен шум в колодце. Коррозионный износ трубопровода.
36	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Ленина, д. 22	07.08.2018 г.в 10.30	3ч. 00мин.	Своевременное проведение капитальных ремонтов.	07.08.2018 г.в 15.00	УТВ ТКС-Т	Порыв подающего трубопровода на ГВС, коррозионный износ стенок трубопровода.
37	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Ленина, д.№50-84, д/с №16.	13.08.2018 г.в 11.30	6ч 30мин	Своевременное проведение капитальных ремонтов.	13.08.2018 г.в 18.00	УТВ ТКС-Т	Порыв магистрального подающего трубопровода Ду 219 из-за коррозионного износа стенок трубопровода.
38	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Солнечная, д.№ 46.	19.08.2018 г.в 15.00	без отключения	Своевременное проведение капитальных ремонтов.	19.08.2018 г.в 17.00	УТВ ТКС-Т	Порыв магистрального подающего трубопровода Ду 57 из-за коррозионного износа стенок трубопровода.
39	УТВ ТКС г. Таштагол ул. 18 партсъезд, д.№ 1.	22.08.2018 г.в 17.00 30.08.2018 г.в 10.00	9ч. 30мин.	Своевременное проведение капитальных ремонтов.	22.08.2018 г.установили 2 хомута, а 30.08.2018 г.в 19.30 заменили участок трубы	УТВ ТКС-Т	Порыв магистрального подающего и обратного трубопровода Ду 219 из-за коррозионного износа стенок трубопровода (множественные отверстия).
40	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Матросова, д.№ 38	30.08.2018 г.в 11.00	без отключения	Своевременное проведение капитальных ремонтов.	30.08.2018 г.11.00	УТВ ТКС-Т	Порыв подающего трубопровода на ГВС, коррозионный износ стенок трубопровода.
41	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Ленина, д.№ 14	06.09.2018 г.в 09.40	6ч 20мин	Своевременное проведение капитальных ремонтов.	06.09.2018 г.в 17.00	УТВ ТКС-Т	Порыв магистрального подающего и обратного трубопровода Ду 89 (врезка на дом(от теплотети) из-за длительной эксплуатации без проведения кап.ремонта, и коррозионного износа стенок трубопровода
42	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Увальная, д.№ 6.	10.09.2018 г.в 09.40	1ч 50мин	Использование качественных материалов	10.09.2018 г.11.30	УТВ ТКС-Т	Порыв магистрального подающего трубопровода Ду 108 из-за коррозионного износа стенок трубопровода.
43	УТВ ТКС п. Шалым ул. Коммунистическая, д.9	11.09.2018 г. в 8.00	без простоя (котельная не работала)	Своевременное проведение капитальных ремонтов.	11.09.2018 г.в 17.00	УТВ ТКС-Т	Порыв магистрального трубопровода Ду219 из-за коррозионного износа стенок трубопровода.
44	УТВ ТКС п. Шалым ул. Спортивная, д.№ 6.	15.09.2018 г.в 10.00	3ч. 00мин.	Проведение капитального ремонта.	15.09.2018 г.в 13.00	УТВ ТКС-Шалым	Порыв трубопровода ГВС, за время длительной эксплуатации трубопровода происходил коррозионный износ металла.
45	УТВ ТКС п. Шалым ул. Крылова, д.№ 15.	19.09.2018 г.в 12.30	Без отключения.	Проведение капитального ремонта.	19.09.2018 г.16.00	УТВ ТКС-Шалым	Порыв трубопровода ГВС, за время длительной эксплуатации трубопровода происходил коррозионный износ металла.
46	УТВ ТКС п. Шалым ул. Коммунистическая,	24.09.2018 г.в 10.00	Без отключения.	Проведение капитального ремонта.	24.09.2018 г.16.00	УТВ ТКС-Шалым	Порыв трубопровода ГВС, за время длительной эксплуатации трубо-

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Мероприятия, предложенные комиссией по расследованию причин инцидента	Отметка о выполнении мероприятий	Участок	Тепловые сети
	д.№ 3.						провода происходил коррозионный износ металла.
47	УТВ ТКС п. Шалым, ул. 28 Панфиловцев, д.№ 3.	28.09.2018 г.в 13.00	Без отключения.	Проведение капитального ремонта.	28.09.2018 г.в 16.40	УТВ ТКС-Шалым	Порыв трубопровода ГВС, за время длительной эксплуатации трубопровода происходил коррозионный износ металла.
48	УТВ ТКС п. Шалым, ул. 28 Панфиловцев, д.№ 14.	02.10.2018 г.в 12.40	2ч. 00мин.	Проведение капитального ремонта.	02.10.2018 г.14.40	УТВ ТКС-Шалым	Порыв трубопровода ГВС, за время длительной эксплуатации трубопровода происходил коррозионный износ металла.
49	УТВ ТКС п. Шалым, ул. 28 Крылова, д.№ 19.	08.10.2018 г.в 13.00	2ч. 20мин.	Проведение капитального ремонта.	08.10.2018 г.15.20	УТВ ТКС-Шалым	Порыв трубопровода ГВС, за время длительной эксплуатации трубопровода происходил коррозионный износ металла.
50	УТВ ТКС п. Шалым, ул. Крылова, д.№ 10	13.10.2018 г.в 22.00	Без отключения.	Проведение капитального ремонта.	13.10.2018 г.в 23.00	УТВ ТКС-Шалым	Порыв трубопровода ГВС, за время длительной эксплуатации трубопровода происходил коррозионный износ металла.
51	УТВ ТКС г. Таштагол, район школы №9 ТК-06-08	15.10.2018 г.в 07.10	9ч 50мин	Своевременное проведение капитальных ремонтов.	15.10.2018 г.в 17.00	УТВ ТКС-Т	Порыв магистрального обратного трубопровода Ду 159 из-за коррозионного износа стенок трубопровода.
52	УТВ ТКС п. Шалым, ул. Спортивная, ул. Крылова, 13	19.10.2018 г.в 21.00	-	-	19.10.2018 г.22.30	УТВ ТКС-Шалым	порыв на т/трассе
53	УТВ ТКС г. Таштагол всю ул. Строительную	30.10.2018 г.в 09.00	-	-	30.10.2018 г.10.30	УТВ ТКС-Т	устранение порыва
54	УТВ ТКС г. Таштагол ул. Кл.Цеткина в р-не д.№10	30.10.2018 г.в 09.00	-	-	30.10.2018 г.15.30	УТВ ТКС-Т	устранение порыва
55	УТВ ТКС п. Шалым, р-он пожарной части	03.11.2018 г.в 20.00	-	-	04.11.2018 г. с 14.00 до 15.30	УТВ ТКС-Шалым	обнаружен порыв по ГВС
56	УТВ ТКС г. Таштагол, район УПК-9 ГРЭ	09.11.2018 г.в 09.20	-	-	09.11.2018 г.16.00	УТВ ТКС-Т	порыв по ГВС, на территории УПК-9 ГРЭ, Ду108 зам.уч
57	УТВ ТКС п. Шалым, по ул. 28 Панфиловцев, 1, 5, 14.	15.11.2018 г.в 12.30	-	-	15.11.2018 г.14.00	УТВ ТКС-Шалым	устранение порыва на обратке
58	УТВ ТКС п. Шалым, по ул. Крылова, 21	17.11.2018 г.в 13.00	-	-	18.11.11 с 12.00 до 14.30	УТВ ТКС-Шалым	порыв по ГВС, Ду45
59	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Поспелова, 22	21.11.2018 г.в 09.00	-	-	21.11.2018 г.13.30	УТВ ТКС-Т	запала задвижка, меняем по ГВС,
60	УТВ ТКС г. Таштагол, в р-не школы №10	25.11.2018 г.в 00.30	-	-	-	УТВ ТКС-Т	порыв на трубопроводе ГВС
61	УТВ ТКС г. Таштагол, в р-не гостиницы "Эдельвейс"	26.11.2018 г.в 08.30	-	-	-	УТВ ТКС-Т	порыв по ГВС, Ду 57 (в 15.20 новый порыв, рядом с хомутом, который установили утром)
62	УТВ ТКС г. Таштагол, в р-не УПК-2 ЦМК	27.11.2018 г.в 11.00	-	-	27.11.2018 г.12.00	УТВ ТКС-Т	замена лопнувшей задвижки
63	УТВ ТКС п. Шалым, по ул. Спортивная, 11	04.12.2018 г.в 13.20	-	-	04.12.2018 г.14.00	УТВ ТКС-Шалым	порыв по ГВС
64	УТВ ТКС п. Шалым, в здание пож.части	04.12.2018 г.в 15.00	-	-	04.12.2018 г.с 20.30 до 21.30, порыв	УТВ ТКС-Шалым	порыв по ГВС

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Мероприятия, предложенные комиссией по расследованию причин инцидента	Отметка о выполнении мероприятий	Участок	Тепловые сети
					устранили		
65	УТВ ТКС п. Шалым, по ул. Крылова, 13 в р-не интерната	08.12.2018 г.в 10.30	-	-	08.12.2018 г.11.30	УТВ ТКС-Шалым	порыв по ГВС

Таблица 3.7.2. Статистика отказов и восстановлений на тепловых сетях котельных ООО "ЮКЭК" за 2019 г.

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Мероприятия, предложенные комиссией по расследованию причин инцидента	Отметка о выполнении мероприятий	Участок	Тепловые сети
1	УТВ ТКС п. Шалым, по ул. Крылова, 13	08.01.2019 г. в 17.30	1ч. 00мин.	Проведение капитального ремонта.	09.01.2019 г. с 13.00	УТВ ТКС-Шалым	Порыв подающего трубопровода теплоносителя.
2	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Орджоникидзе, 4	10.01.2019 г. в 13.00	1ч. 00мин.	Своевременное проведение капитального ремонта теплосети.	10.01.2019 г. 14.00	УТВ ТКС-Т	Утечка на циркуляционной перемычке по резьбовому соединению Ду25. отсутствие капитальной опоры теплосети, в результате чего т/с находилась в напряжении
3	УТВ ТКС п. Шалым, по ул. 28 Панфиловцев, 14	15.01.2019 г. в 09.20	Без отключения	Проведение капитального ремонта.	15.01.2019 г. до 10.00	УТВ ТКС-Т	устранение порыва на перемычке ТК-50
4	УТВ ТКС п. Шалым, по ул. Крылова, 17	10.02.2019 г. в 04.00	Без отключения	Проведение капитального ремонта.	10.02.2019 г. 05.30	УТВ ТКС-Шалым	Порыв подающего трубопровода теплоносителя Ду159
5	УТВ ТКС г. Таштагол, ул. Поспелова, 20	14.02.2019 г. в 10.00	5ч. 30мин.	Своевременное проведение капитального ремонта.	14.02.2019 г. 15.30	УТВ ТКС-Т	Порыв обратного трубопровода Ду76
6	УТВ ТКС п. Шалым, по ул. Артема, 9	14.02.2019 г. в 12.30	3ч. 30мин.	Своевременное проведение капитального ремонта.	14.02.2019 г. 16.00	УТВ ТКС-Шалым	Порыв подающего трубопровода Ду108
7	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Строительная, 5	15.02.2019 г. в 13.	2ч. 00мин.	Своевременное проведение капитального ремонта.	15.02.2019 г. 15.00	УТВ ТКС-Т	Порыв подающего трубопровода Ду108,
8	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Коммунальная, 7	19.02.2019 г. в 09.20	Без отключения	Своевременное проведение капитального ремонта.	19.02.2019 г. до 10.00	УТВ ТКС-Т	Порыв подающего трубопровода Ду40.
9	УТВ ТКС п. Шалым, по ул. Крылова, 14-2	23.02.2019 г. в 10.00	Без отключения	Своевременное проведение капитального ремонта.	23.02.2019 г. до 12.00	УТВ ТКС-Т	устранение порыва по ГВС
10	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. 18 Партсъезд, 17	25.02.2019 г. в 06.00	2ч. 00мин.	Своевременное проведение капитального ремонта.	25.01.2019 г. с 15.00 до 17.00	УТВ ТКС-Т	устранение порыва по ГВС
11	УТВ ТКС п. Шалым, по ул. Крылова, 14-2	29.03.2019 г. в 20.00	Без отключения	Своевременное проведение капитального ремонта.	29.03.2019 г. в 22.00	УТВ ТКС-Шалым	устранение порыва по ГВС
12	УТВ ТКС г. Таштагол, по Нов.городу	30.03.2019 г. в 06.30	-	-	30.03.2019 г. в 11.00	УТВ ТКС-Т	порыв по ГВС
13	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Советская, 6	06.04.2019 г. в 01.00	Без отключения	Своевременное проведение капитального ремонта.	06.04.2019 г. 11.30	УТВ ТКС-Т	порыв по ГВС, выше этого порыва с 14.00 до 15.30
14	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Поспелова, 22	08.04.2019 г. в 14.00	Без отключения	Своевременное проведение капитального ремонта.	08.04.2019 г. до 14.30	УТВ ТКС-Т	порыв на подаче
15	УТВ ТКС п. Шалым, по ул. Крылова, 13	04.05.2019 г. в 10.00	Без отключения	Своевременное проведение капитального ремонта.	04.05.2019 г. 17.00	УТВ ТКС-Шалым	устранения порыва по ГВС
16	УТВ ТКС п. Шалым, по ул. Артема, 13	15.05.2019 г. в 12.00	Без отключения	Своевременное проведение капитального ремонта.	15.05.2019 г. 14.00	УТВ ТКС-Шалым	порыв по ГВС
17	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. 18 Партсъезд, 17	21.05.2019 г. в 09.00	3ч. 00мин.	Своевременное проведение капитального ремонта.	21.05.2019 г. 12.00	УТВ ТКС-Т	порыв по ГВС
18	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Ленина, 8	21.05.2019 г. в 11.40	Без отключения	Проведение ремонтов.	21.05.2019 г. до 15.00	УТВ ТКС-Т	устранения порыва по ГВС
19	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Пушкина, 4	22.05.2019 г. в 09.15				УТВ ТКС-Т	порыв по ГВС
20	УТВ ТКС г. Таштагол, по	25.05.2019 г. в 09.00	12ч. 15мин.	Своевременное проведение капитального ремонта.	25.05.2019 г. до	УТВ	устранения порыва

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Мероприятия, предложенные комиссией по расследованию причин инцидента	Отметка о выполнении мероприятий	Участок	Тепловые сети
	ул. Ленина, 48				21.15	ТКС-Т	
21	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Коммунальная, 7	29.05.2019 г. в 09.45	Без отключения	Своевременное проведение капитального ремонта.	29.05.2019 г. до 09.45	УТВ ТКС-Т	устранения порыва на обратке Ду200
22	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Ленина, 11	02.06.2019 г. в 09.00	9ч. 00мин.	Своевременное проведение капитального ремонта.	05.06.2019 г. с 09.15 до 17.45	УТВ ТКС-Т	устранение порыва на вводе
23	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Ленина, 17, 19	03.06.2019 г. в 09.00	Без отключения	Своевременное проведение капитального ремонта.	07.06.2019 г. до 13.45	УТВ ТКС-Т	устранение порыва на обратке
24	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Ленина, 22	15.06.2019 г. в 19.30	6ч. 30мин.	Своевременное проведение капитального ремонта.	15.06.2019 г. до 19.30	УТВ ТКС-Т	после гидравл. Испытаний т/сети обнаружены порывы Ду100 (завтра будем устранять)
25	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Орджоникидзе, 36	21.07.2019 г. в 10.30	1ч 30мин.	Проведение капитального ремонта.	21.07.2019 г. 15.00	УТВ ТКС-Т	после гидравл. Испытаний т/сети обнаружены порывы, ввод в дом Ду57 (завтра будем устранять)
26	УТВ ТКС г. Таштагол, в р-не школы №9	27.07.2019 г. в 10.00	-	-		УТВ ТКС-Т	после гидравл. Испытаний т/сети обнаружены порывы (завтра будем устранять)
27	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Строительная, 4	12.08.2019 г. в 17.00	-	-	12.08.2019 г. до 19.00	УТВ ТКС-Т	после гидравл. Испытаний т/сети обнаружены порывы, Ду273 (завтра будем устранять)
28	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Ленина, 19	19.08.2019 г. в 11.20	-	-		УТВ ТКС-Т	после гидравл. Испытаний т/сети обнаружены порывы, Ду100
29	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Суворова, 23	25.08.2019 г. в 12.00	-	-	25.08.2019 г. до 14.00	УТВ ТКС-Т	после гидравл. Испытаний т/сети обнаружены порывы
30	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Юбилейная, 10	04.09.2019 г. в 13.00	-	-		УТВ ТКС-Т	устранения порыва после гидравл.испытаний
31	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Пospelова, 14, 16	30.09.2019 г. в 10.00	-	-	30.09.2019 г. до 16.00	УТВ ТКС-Т	при производст. зам. Работам порвали трубу Ду40 по ГВС
32	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Строительная, 3	08.10.2019 г. в 12.40	-	-		УТВ ТКС-Т	Порыв на врезке
33	УТВ ТКС п. Шалым, по ул. Коммунистическая, 12	08.10.2019 г. в 12.45	-	-	08.10.2019 г. до 15.40	УТВ ТКС-Шалым	Порыв по ГВС на вводе в дом
34	УТВ ТКС п. Шалым, по ул. Крылова, 14-2	09.10.2019 г. в 17.40	-	-	09.10.2019 г. до 19.00	УТВ ТКС-Шалым	Порыв на т/сети по ГВС
35	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Макаренко, 4	08.11.2019 г. в 09.00	-	-		УТВ ТКС-Т	Порыв трубопровода по ГВС
36	УТВ ТКС п. Шалым, по ул. Артёма, 9	17.11.2019 г. в 13.30	-	-	17.11.2019 г. до 14.00	УТВ ТКС-Шалым	Устранение порыва на подающем трубопроводе
37	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Юбилейная, 12	19.11.2019 г. в 19.40	-	-		УТВ ТКС-Т	Порыв на т/сети по ГВС
38	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Пospelова, 18	26.11.2019 г. в 13.15	-	-	26.11.2019 г. до 14.15	УТВ ТКС-Т	Устранение порыва ГВС
39	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Макаренко, 6	29.11.2019 г. в 10.00	-	-	29.11.2019 г. с 12.30 до 14.30	УТВ ТКС-Т	Устранение порыва ГВС
40	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Ленина, 26	06.12.2019 г. в 10.00	-	-	06.12.2019 г. до 13.30	УТВ ТКС-Т	Порыв на т/сети по ГВС
41	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Советская, 2Б	08.12.2019 г. в 12.30	-	-	08.12.2019 г. до 17.40	УТВ ТКС-Т	Устранение порыва ГВС

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Мероприятия, предложенные комиссией по расследованию причин инцидента	Отметка о выполнении мероприятий	Участок	Тепловые сети
42	УТВ ТКС п. Шалым, по ул. Крылова, 13	15.12.2019 г. в 11.30	-	-	15.12.2019 г. до 13.00	УТВ ТКС-Шалым	Устранение порыва ГВС
43	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Юбилейная, 11	17.12.2019 г. в 13.45	-	-	17.12.2019 г. до 14.30	УТВ ТКС-Т	Устранение порыва

Таблица 3.7.3. Статистика отказов и восстановлений на тепловых сетях котельных ООО "ЮКЭК" за 2020 г.

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Мероприятия, предложенные комиссией по расследованию причин инцидента	Отметка о выполнении мероприятий	Участок	Тепловые сети
1	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Пospelова, 5а/1	05.02.2020 г. в 14.30			05.02.2020 г. до 15.25	Таштагол	Порыв в р-не дома
2	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Макаренко, 12	03.03.2020 г.	Без отключения	Своевременное проведение капитального ремонта.	03.03.2020 г.	Таштагол	Порыв по ГВС, из за коррозии металла и коррозионного износа
3	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Орджоникидзе, 4 (в районе бойлерной)	04.03.2020 г. в 13.00	2ч. 00мин.	Своевременное проведение капитального ремонта.	04.03.2020 г. до 15.00	Таштагол	Устранение порыва по ГВС, из за коррозии металла и утоньшение стенок трубопровода.
4	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Строительной на врезке д.№22	05.03.2020 г. в 13.00	1ч. 45мин.	Своевременное проведение капитального ремонта.	05.03.2020 г. до 14.45	Таштагол	Устранение порыва по ГВС, из за коррозии металла и утоньшение стенок трубопровода.
5	УТВ ТКС г. Таштагол, по ул. Ленина, 50	19.03.2020 г. в 17.00	2ч. 00мин.	Своевременное проведение капитального ремонта.	19.03.2020 г. до 19.00	Таштагол	Порыв по ГВС, из за коррозии металла и утоньшение стенок трубопровода.
6	УТВ ТКС п. Шалым ул. Кислородная, 11а	08.06.2020 г. в 11.00	05ч. 00мин.	Проведение капитального ремонта.	08.06.2020 г. до 16.00	Шалым	Порыв на теплосети по ГВС. Коррозия металла, утоньшение стенок трубопроводов.
7	УТВ ТКС г. Таштагол по ул. Строительная, 26	19.06.2020 г. в 14.30	-----	Своевременное проведение капитального ремонта.	19.06.2020 г.	Таштагол	Порыв по ГВС. Коррозийный износ металла.
8	УТВ ТКС г. Таштагол по ул. Мира, 31-33	23.06.2020 г. в 08.45	07ч. 00мин.	Своевременное проведение капитального ремонта.	23.06.2020 г. до 15.45	Таштагол	Порыв по ГВС. Коррозийный износ металла.
9	УТВ ТКС г. Таштагол по ул. Суворова, 21, 23	26.06.2020 г. в 13.00	02ч. 15мин.	Проведение капитального ремонта.	26.06.2020 г. до 15.15	Таштагол	Порыв по ГВС.Коррозия металла, утоннение стенок трубопровода.
10	УТВ ТКС г. Таштагол по ул. Суворова, 21, 23	01.07.2020 г. в 18.30	02ч. 30мин.	Проведение капитального ремонта.	01.07.2020 г. до 21.00	Таштагол	Порыв по ГВС.Коррозия металла, утоннение стенок трубопровода.
11	УТВ ТКС г. Таштагол по ул. Суворова, 23	07.07.2020 г. в 17.00	-	-	07.07.2020 г. до 20.00	Таштагол	Замена запорной арматуры
12	УТВ ТКС г. Таштагол по ул. Ленина, 26	21.07.2020 г. в 09.00	02ч. 10мин.	Своевременное проведение капитального ремонта.	21.07.2020 г. до 11.10	Таштагол	Порыв по ГВС.Коррозия металла, коррозионный износ
13	УТВ ТКС г. Таштагол по ул. Мира, 24	27.07.2020 г. в 09.25	01ч. 35мин.	Своевременное проведение капитального ремонта.	27.07.2020 г. до 11.00	Таштагол	Порыв по ГВС.Коррозия металла, утоннение стенок трубопровода.
14	УТВ ТКС г. Таштагол по ул. Ульянова	31.07.2020 г. в 09.00	09ч. 00мин	Своевременное проведение капитального ремонта.	31.07.2020 г. до 18.00	Таштагол	Порыв по ГВС.Коррозия металла, коррозионный износ
15	УТВ ТКС г. Таштагол по ул. 18Партсъезда, 5	24.08.2020 г. в 17.00	01ч. 00мин	Проведение капитального ремонта.	24.08.2020 г. до 18.00	Таштагол	Порыв по ГВС.Коррозия металла, утоннение стенок трубопровода.
16	УТВ ТКС г. Таштагол по ул. Ноградская, 18	28.08.2020 г. в 12.30	01ч. 30мин	Проведение капитального ремонта.	28.08.2020 г. до 14.00	Таштагол	Устранение порыва по ГВС. Коррозия металла, утоннение стенок трубопровода.
17	УТВ ТКС г. Таштагол по ул. Ноградская, 4	02.09.2020 г. в 11.00	04ч. 20г.мин.	Проведение капитального ремонта.	02.09.2020 г. до 15.20	Таштагол	Порыв по ГВС.Коррозия металла, утоннение стенок трубопровода. Длительный срок эксплуатации.
18	УТВ ТКС г. Таштагол по ул. Нестерова, 26а, 28а, 30в	09.09.2020 г. в 10.00	01ч. 00мин	Проведение капитального ремонта.	09.09.2020 г. до 11.00	Таштагол	Порыв по ГВС.Коррозия металла, утоннение стенок трубопровода. Длительный срок эксплуатации.

№ п/п	Место инцидента	Дата и время инцидента	Продолжительность простоя, часов	Мероприятия, предложенные комиссией по расследованию причин инцидента	Отметка о выполнении мероприятий	Участок	Тепловые сети
19	УТВ ТКС п. Шалым по ул. Кислородная, 8, 9, 10	24.09.2020 г. в 10.25	00ч. 25мин.	Проведение капитального ремонта.	24.09.2020 г. до 10.50	Шалым	Порыв по ГВС.Коррозия металла, утоннение стенок трубопровода. Длительный срок эксплуатации.
20	УТВ ТКС п. Шалым по ул. Кислородная	25.09.2020 г. в 13.00	01ч. 45мин.	Замена задвижек.	25.09.2020 г. до 14.45	Шалым	Порыв по ГВС.Коррозия металла, утоннение стенок трубопровода. Длительный срок эксплуатации.
21	УТВ ТКС г. Таштагол по ул. Макаренко, 4	09.10.2020 г. в 14.50	03ч 10мин.	-----	09.10.2020 г. до 18.00	Таштагол	Ревизия запорной арматуры.Длительная эксплуатация, выход из строя, замена клапанов.
22	УТВ ТКС г. Таштагол по ул. Клары Цеткиной, 3	15.10.2020 г. в 09.00	01ч. 00мин	-----	15.10.2020 г. до 10.00	Таштагол	Отключение абонента (абонентский отдел) от теплосети.
23	УТВ ТКС г. Таштагол по ул. Ленина, 60, 80.	16.10.2020 г. в 09.00	03ч. 15мин.	Проведение капитального ремонта.	16.10.2020 г. до 12.15	Таштагол	Устранение утечки ГВ
24	УТВ ТКС г. Таштагол по ул. Макаренко, 12	20.10.2020 г.	Без отключения	Проведение капитального ремонта.	20.10.2020 г. до 11.30	Таштагол	Устранение утечки ГВ, на обратном трубопроводе Ду133
25	УТВ ТКС г. Таштагол (ЦМК) по ул. Советская, 143	09.11.2020 г. в 09.00	03ч 00мин	Проведение капитального ремонта	09.11.2020 г. до 12.00	ЦМК	Замена участка теплосети.Коррозийный износ, коррозия металла, длительная эксплуатация без проведения кап. ремонта.
26	УТВ ТКС г. Таштагол по ул. Ленина, 38	16.11.2020 г. в 08.40	01ч. 00мин.	-----	16.11.2020 г. до 09.30	Таштагол	Порыв на резьбовом соединении на стоне Ду50 на подаче. Дефект детали, коррозионный износ.
27	УТВ ТКС г. Таштагол, Шалым по ул. Коммунистическая	19.11.2020 г. в 00.00	03ч. 00мин	Проведение капитального ремонта	19.10.2020 г. до 03.00	Шалым	2 порыва на отводе Ду219, центральный трубопровод
28	УТВ ТКС г. Таштагол, Шалым по ул. Коммунистическая, 4	23.11.2020 г. в 10.00	2 ч 20 мин	Своевременное проведение кап. ремонтов	23.11.2020 г. до 12.20	Шалым	Порыв на врезке по ГВС. Коррозийный износ
29	УТВ ТКС г. Таштагол, Шалым по ул. Коммунистическая, 14	27.11.2020 г. в 22.00	-----	Своевременное проведение кап. ремонтов	27.11.2020 г. до 23.00	Шалым	Порыв по ГВС (отломился спускник) Коррозийный износ
30	УТВ ТКС г. Таштагол, Шалым по ул. Коммунистическая, 14	30.11.2020 г. в 10.00	01ч. 00мин	Своевременное проведение кап. ремонтов	30.11.2020 г. до 11.00	Шалым	Порыв по ГВС. Коррозийный износ, утоннение стенок трубы.
31	УТВ ТКС г. Таштагол по ул. Коммунальная, 6	07.12.2020 г. в 13.00	-	-	07.12.2020 г. до 16.00	Таштагол	Порыв по ГВС
32	УТВ ТКС г. Таштагол по ул. Макаренко, 14	09.12.2020 г. в 09.30	-	-	09.12.2020 г. до 15.00	Таштагол	Порыв по ГВС
33	УТВ ТКС г. Таштагол (ЦМК) по ул. Советская, 143	11.12.2020 г. в 09.10	-	-	11.12.2020 г. до 12.00	ЦМК	Порыв по ГВС

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

Ежегодно на тепловых сетях городского поселения 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 указаны мероприятия по капитальному ремонту тепловых сетей.

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 за 2017 г.

На 2017 г. для ООО "ЮКЭК" (Таштагольское городское поселение) утверждены следующие нормативы:

1. Потери и затраты теплоносителя:

1.1. Теплоноситель – пар: 7,454 м³.

1.2. Теплоноситель – конденсат: 227,73 м³.

1.3. Теплоноситель – вода: 59877,82 м³.

2. Потери тепловой энергии:

2.1. Теплоноситель – пар: 3,338 тыс. Гкал.

2.2. Теплоноситель – конденсат: 0,653 тыс. Гкал.

2.3. Теплоноситель – вода: 42,891 тыс. Гкал.

Информация об утверждённых нормативах потерь тепловой энергии и теплоносителя по "Производственно-отопительной котельной №9 ГРЭ" - отсутствует.

Сведения о нормативных и фактических потерях тепловой энергии в тепловых сетях предприятия приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8. Нормативные и фактические потери тепловой энергии в тепловых сетях ООО "ЮКЭК" (Таштагольское городское поселение) за 2017, 2020 гг.

Наименование котельной	Вид теплоносителя	Нормативные тепловые потери на 2017 г., тыс. Гкал	Фактические тепловые потери за 2020 г., тыс. Гкал
Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	Пар	3,094	49,521
	Конденсат	0,413	
	Вода	38,809	
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	Пар	-	2,721
	Конденсат	-	
	Вода	2,165	
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	Пар	0,244	5,409
	Конденсат	0,240	
	Вода	1,721	
Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	Пар	-	1,075
	Конденсат	-	
	Вода	0,196	
Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	Пар	н/д	2,197
	Конденсат	н/д	
	Вода	н/д	
Итого:	Пар	3,338	60,923
	Конденсат	0,653	
	Вода	42,891	

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 2019-2020 гг. не выдавались.

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

Типы присоединений теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям ООО "ЮКЭК" приведены в таблице 3.9.

Таблица 3.9. Типы присоединений теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям ООО "ЮКЭК"

Наименование котельной	Схема подключения к тепловым сетям систем	
	Отопления	ГВС
Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	зависимая	открытая
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	зависимая	открытая
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	зависимая	открытая
Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	зависимая	открытая
Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	зависимая	открытая

Данные схемы отражены в электронной модели схемы теплоснабжения городского поселения.

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

По состоянию на 2021 г. у потребителей тепловой энергии ООО "ЮКЭК" установлено 103 прибора учета, в т.ч. 31 прибор учета принят к коммерческому учету.

3.2.13. Анализ работы диспетчерской службы.

В ООО «ЮКЭК» существует собственная аварийно-диспетчерская служба, осуществляющая контроль за параметрами работы источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Информация об аварийных ситуациях стекается в Службу оперативного контроля за работой систем жизнеобеспечения Кемеровской области и в Единую городскую диспетчерскую службу.

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

Автоматизация бойлерной, насосных станций развита недостаточно, на бойлерных, насосных станциях отсутствуют органы автоматического управления технологическими процессами (частотные преобразователи, регулирующие клапаны, системы АВР). Внедрение на бойлерных, насосных станциях объектов АСУТП, интегрированных в систему диспетчеризации предприятия позволило бы значительно оптимизировать затраты на эксплуатацию этих объектов.

3.2.15. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Для предотвращения превышения давления в системе теплоснабжения используются предохранительно-сбросные 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 бесхозных тепловых сетей.

Согласно представленной информации бесхозные сети на территории городского поселения отсутствуют. Все сети, находящиеся на территории городского поселения, обслуживаются основными теплоснабжающими организациями, в зоне действия чьих источников они расположены.

4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.

4.1. Общие положения.

По состоянию на 2021 г. в границах городского поселения установлены зоны действия изолированных систем теплоснабжения ООО "ЮКЭК".

Границы существующих зон действия тепловых источников городского поселения показаны на рисунке 4.1.



Рис. 4.1. Существующие зоны действия тепловых источников в городском поселении по состоянию на 2021 г.

4.2. Зона действия источников ООО "ЮКЭК".

Зона действия теплоснабжающей организации городского поселения – ООО "ЮКЭК", состоит из зон действия 5 котельных.

Тепловые сети зоны действия тепловых источников ООО "ЮКЭК" находятся на обслуживании организации на правах концессионного соглашения. Зоны действия котельных ООО "ЮКЭК" изображены на рис. 4.1. Характеристика тепловых источников, входящих в состав рассматриваемой зоны деятельности ООО "ЮКЭК" приведена в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Характеристика тепловых источников, входящих в состав рассматриваемой зоны действия ООО "ЮКЭК"

№ п/п	Наименование теплового источника	Наименование района	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч
1	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	Район Усть-Шалым	150,0
2	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	Район Шалым	17,0
3	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	Район Кондома	10,2
4	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	Район Старый город	1,8
5	Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	Район Кондома	4,5
		ВСЕГО:	183,5

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

5.1. Общие положения.

В качестве расчетных элементов территориального деления в Схеме тепло-снабжения приняты населенные пункты и (или) планировочные районы согласно генерального плана развития городского поселения.

Сведения о величине договорных тепловых нагрузок приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Сведения о договорных тепловых нагрузках потребителей городского поселения по состоянию на 2021 г.

Наименование котельной	Подключенная тепловая нагрузка (договорная), Гкал/ч			
	Отопление и вентиляция	ГВС ср.ч.	Пар	Всего
ООО "ЮКЭК", в т.ч.:	36,597	4,744	21,661	63,002
Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	33,357	4,468	21,661	59,485
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	2,007	0,176	-	2,183
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	0,720	0,078	-	0,799
Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	0,134	0,017	-	0,152
Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	0,378	0,005	-	0,383

5.2. Анализ фактического теплопотребления. Определение фактических тепловых нагрузок.

На ряде теплоисточников городского поселения 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 Таштагольского городского поселения при расчетной температуре наружного воздуха произведено на основании данных о фактическом отпуске тепла в сеть.

Величины фактического теплопотребления за 2020 г. 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, а также потребление в паре. Первые две составляющие зависят от температуры наружного воздуха, причем это зависимость достаточно точно может быть представлена линейной функцией. Теплопотребление в системах ГВС и потребление в паре 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 отображенным 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 по: "Производственно-отопительной котельной УПК №1", "Производственно-отопительной котельной УПК №2 Шалым", "Производственно-отопительной котельной УПК №2

ЦМК", в связи с чем, расчетные тепловые нагрузки определены только по этим котельным.

5.2.1. Определение фактических тепловых нагрузок потребителей "Производственно-отопительной котельной УПК №1"

Величины фактического теплопотребления за отопительный период 2020 г. 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 г., а также полученная линейная зависимость представлены на рисунках 5.1-5.2.

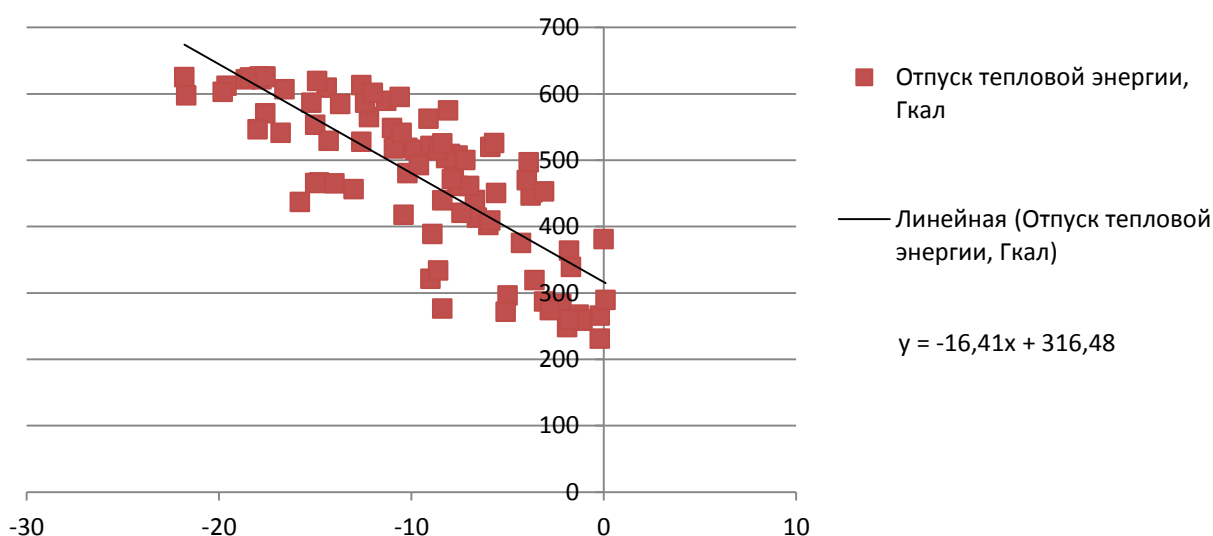


Рис. 5.1. Определение фактического отпуска тепловой энергии "Производственно-отопительной котельной УПК №1" (пар на шахту) за отопительный период 2020 г.

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 "Производственно-отопительной котельной УПК №1" (пар на шахту)

Наименование	Фактические показатели	Договорные показатели	Невязка
Отпуск тепла на коллекторах горячей воды, Гкал/сут.	923,65	-	-
Отпуск, Гкал/ч	38,485	-	-
Потери (расчетные), Гкал/ч	0	-	-
Нагрузка (пар)	38,4854	21,6609	77,7

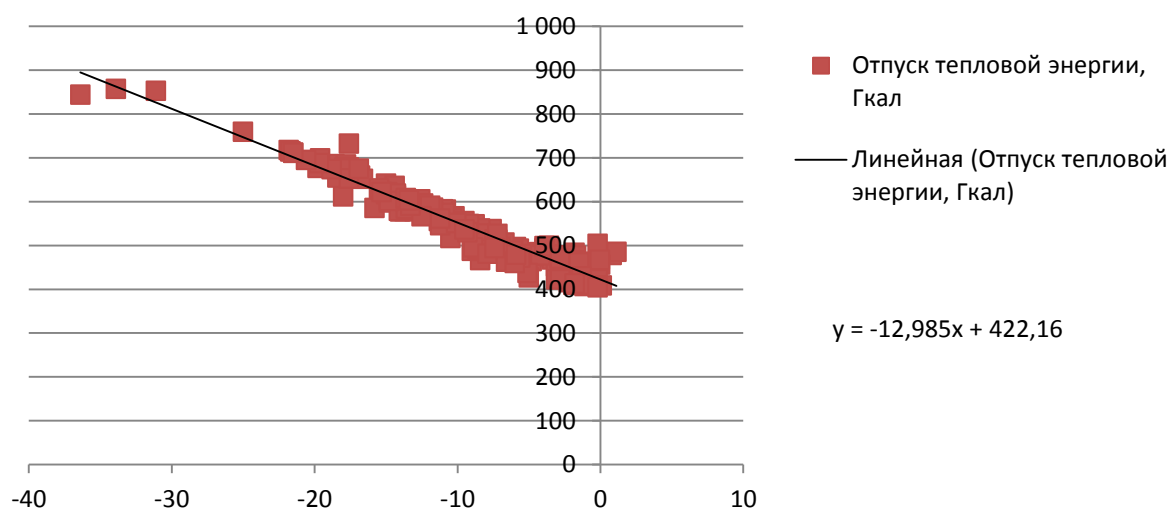


Рис. 5.2. Определение фактического отпуска тепловой энергии "Производственно-отопительной котельной УПК №1" за отопительный период 2020 г.

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 "Производственно-отопительной котельной УПК №1"

Наименование	Фактические показатели	Договорные показатели	Невязка
Отпуск тепла на коллекторах горячей воды, Гкал/сут.	902,605	-	-
Отпуск, Гкал/ч	37,609	-	-
Потери (расчетные), Гкал/ч	6,9	-	-
Нагрузка	30,7085	37,8245	-18,8
отопление и вентиляция	27,0815	33,3570	-
ГВС	3,6270	4,4675	-

5.2.2. Определение фактических тепловых нагрузок потребителей "Производственно-отопительной котельной УПК №2 Шалым"

Величины фактического теплопотребления за отопительный период 2020 г. 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 г., а также полученная линейная зависимость представлены на рисунке 5.3.

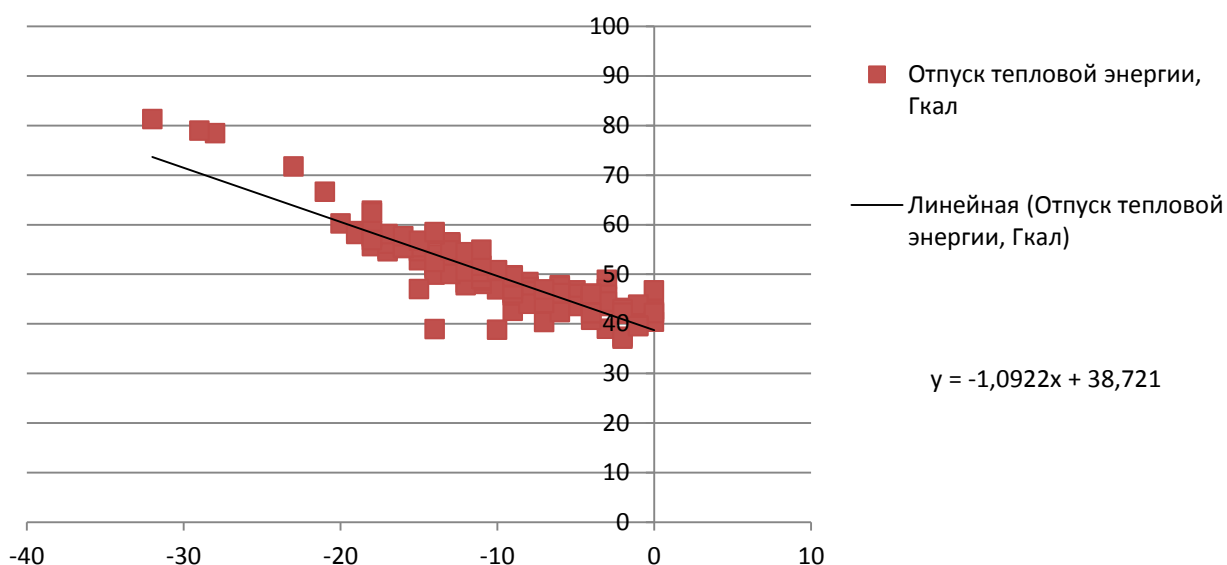


Рис. 5.3. Определение фактического отпуска тепловой энергии по "Производственно-отопительной котельной УПК №2 Шалым" за отопительный период 2020 г.

Результат расчета тепловой нагрузки на коллекторе источника тепловой энергии, в соответствии с представленной выше методикой, приводится в таблице 5.4. Здесь же показаны договорные тепловые нагрузки на коллекторе источника.

Таблица 5.4. Фактическая тепловая нагрузка потребителей "Производственно-отопительной котельной УПК №2 Шалым"

Наименование	Фактические показатели	Договорные показатели	Невязка
Отпуск тепла на коллекторах горячей воды, Гкал/сут.	79,1324	-	-
Отпуск, Гкал/ч	3,297	-	-
Потери (расчетные), Гкал/ч	0,425	-	-
Нагрузка	2,8722	2,1834	31,5
отопление и вентиляция	2,6407	2,0074	-
ГВС	0,2315	0,1760	-

5.2.3. Определение фактических тепловых нагрузок потребителей "Производственно-отопительной котельной УПК №2 ЦМК"

Величины фактического теплопотребления за отопительный период 2020 г. 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 г., а также полученная линейная зависимость представлены на рисунке 5.4.

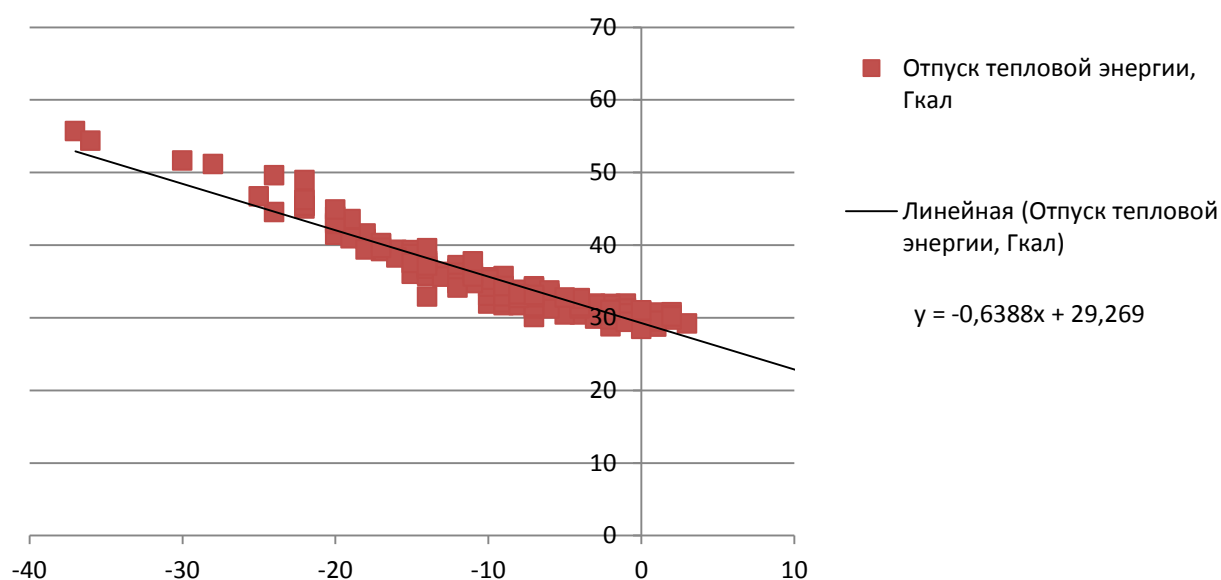


Рис. 5.4. Определение фактического отпуска тепловой энергии по "Производственно-отопительной котельной УПК №2 ЦМК" за отопительный период 2020 г.

Результат расчета тепловой нагрузки на коллекторе источника тепловой энергии, в соответствии с представленной выше методикой, приводится в таблице 5.5. Здесь же показаны договорные тепловые нагрузки на коллекторе источника.

Таблица 5.5. Фактическая тепловая нагрузка потребителей "Производственно-отопительной котельной УПК №2 ЦМК"

Наименование	Фактические показатели	Договорные показатели	Невязка
Отпуск тепла на коллекторах горячей воды, Гкал/сут.	52,9046	-	-
Отпуск, Гкал/ч	2,204	-	-
Потери (расчетные), Гкал/ч	0,589	-	-
Нагрузка	1,6154	0,7986	102,3
отопление и вентиляция	1,4568	0,7202	-
ГВС	0,1586	0,0784	-

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

Суммарные расчетные (договорные) тепловые нагрузки потребителей городского поселения по состоянию на 2021 г., составили 63,002 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление и вентиляцию – 36,597 Гкал/ч;
- на ГВС ср.ч. – 4,744 Гкал/ч;
- на пар – 21,661 Гкал/ч.

Распределение тепловых нагрузок потребителей городского поселения с разбивкой по районам и видам теплопотребления (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение, пар) приведены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. Структура расчетных (договорных) тепловых нагрузок с разбивкой по планировочным районам

Район	Подключенная тепловая нагрузка (договорная), Гкал/ч			
	Отопление, вентиляция	ГВС ср.ч.	Пар	ИТОГО
Район Усть-Шалым	33,357	4,468	21,661	59,485
Район Шалым	2,007	0,176	-	2,183
Район Кондома	1,098	0,083	-	1,182
Район Старый город	0,134	0,017	-	0,152
Всего по городскому поселению:	36,596	4,744	21,661	63,002

5.4. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.

Распределение тепловых нагрузок потребителей городского поселения с разбивкой по котельным и видам теплопотребления (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение, пар) 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 поселения приведены в таблице 5.7.

Таблица 5.7. Величина потребления тепловой энергии потребителями городского поселения

Наименование котельной	Потребление тепла на цели теплоснабжения, Гкал		
	Факт 2019 г.	Факт 2020 г.	План 2021 г.
ООО "ЮКЭК", в т.ч.:	247023	262336	268840
Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	227496	243211	247388
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	11035	10721	12343
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	6155	6063	7403
Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	1084	1052	1165
Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	1253	1289	541

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 №36 от 29.06.2012 г. "Об утверждении правил норматива потребления на коммунальную услугу по отоплению" и №44 от 20.05.2015 г. "О внесении изменений и дополнений в приказ от 19.06.2014 г. №46 "Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг при отсутствии приборов учета на территории Таштагольского муниципального района".

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению составляют:

- для многоквартирных домов или жилых домов при отсутствии приборов учета (дома постройки до 1999 г.):

- 1-одноэтажные - 0,0361 Гкал/м² в месяц;
- 2-ух-этажные - 0,0360 Гкал/м² в месяц;
- 3-4-х-этажные - 0,0225 Гкал/м² в месяц;
- 5-9-ти-этажные - 0,0201 Гкал/м² в месяц;

- для многоквартирных домов или жилых домов при отсутствии приборов учета (дома постройки после 1999 г.):

- 1-одноэтажные - 0,0157 Гкал/м² в месяц;
- 2-ух-этажные - 0,0144 Гкал/м² в месяц;
- 3-х-этажные - 0,0145 Гкал/м² в месяц;
- 4-5-ти-этажные - 0,0126 Гкал/м² в месяц;
- 9-ти-этажные - 0,0112 Гкал/м² в месяц;
- 10-ти-этажные - 0,0111 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.

ем, 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;

- 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 душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами – 2,76 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 (2021 г.) приведены в таблице 6.1.

Дефицит тепловой мощности на источниках теплоснабжения не наблюдается.

Таблица 6.1. Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки

Наименование котельной	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	
ООО "ЮКЭК"	183,500	183,500	4,869	178,631	8,588	36,597	4,744	21,661	63,002	107,041
Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	150,000	150,000	4,576	145,424	6,900	33,357	4,468	21,661	59,485	79,039
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	17,000	17,000	0,143	16,857	0,425	2,007	0,176	-	2,183	14,249
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	10,200	10,200	0,068	10,132	0,589	0,720	0,078	-	0,799	8,744
Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	1,800	1,800	0,011	1,789	0,139	0,134	0,017	-	0,152	1,498
Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	4,500	4,500	0,071	4,429	0,536	0,378	0,005	-	0,383	3,510

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 таблице 3.6.

На системах теплоснабжения котельных городского поселения разрегулировка тепловых сетей не наблюдается. По существующему состоянию на магистральных тепловых сетях котельных городского поселения имеется резерв пропускной способности.

Пьезометрические графики тепловых сетей от крупных источников городского поселения до самых удаленных потребителей представлены на рис. 6.1 - 6.3.

Регулировка (наладка) тепловых сетей котельных позволит обеспечить подключение новых потребителей на весь расчетный период Схемы теплоснабжения.

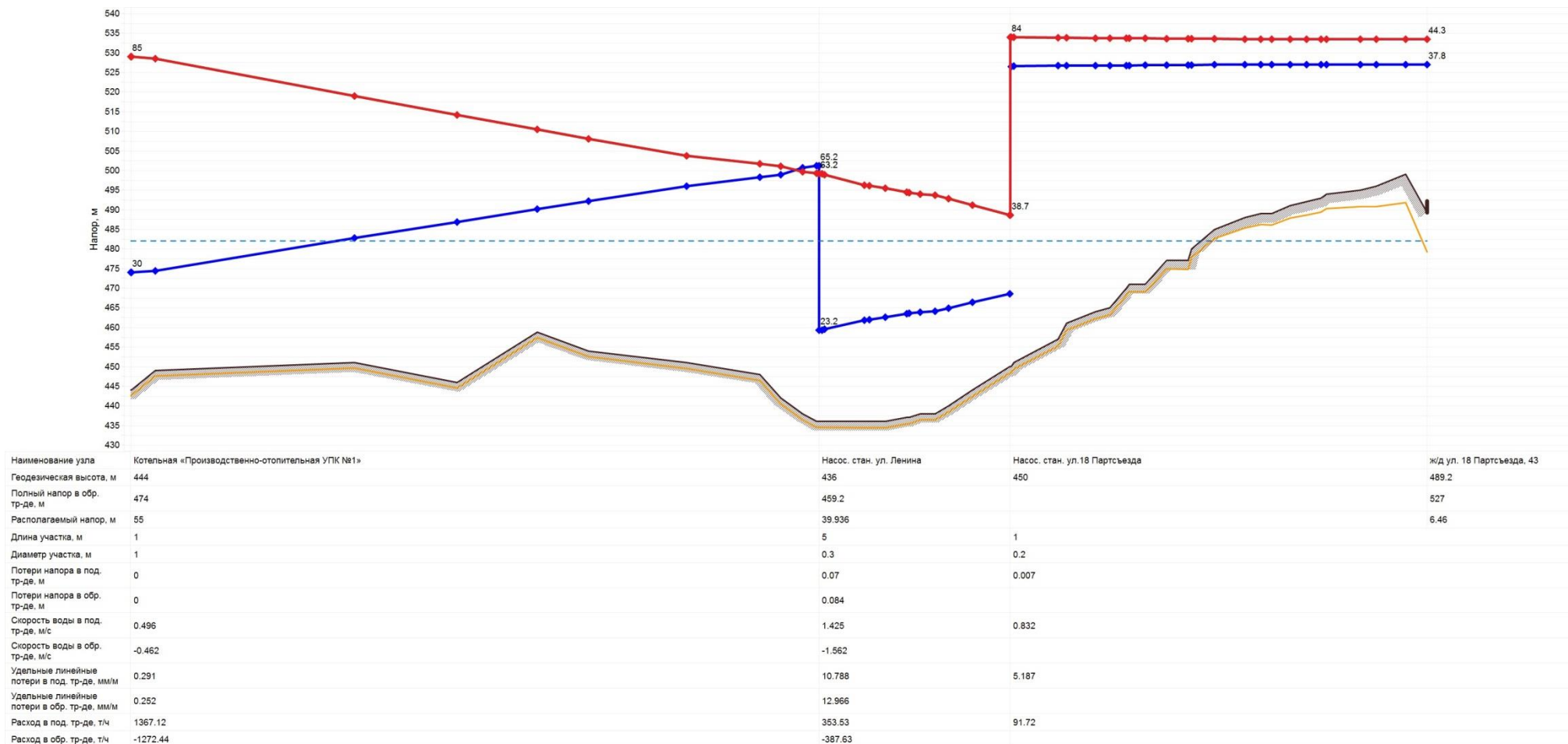


Рис. 6.1. Пьезометрический график тепловой сети от "Производственно-отопительной котельной УПК №1" (старый город) до ж/д ул. 18 Партсъезда, 43

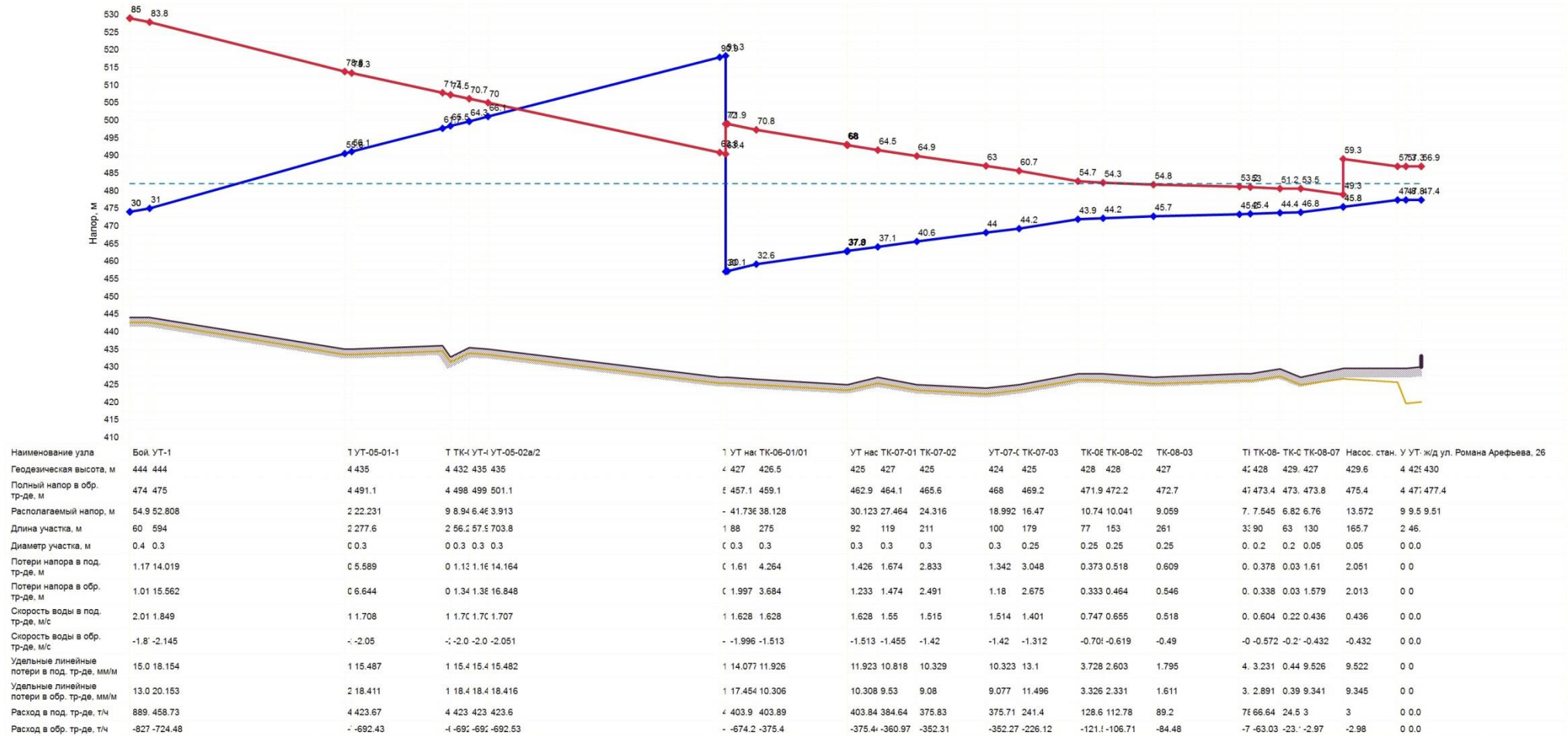


Рис. 6.2. Пьезометрический график тепловой сети от "Производственно-отопительной котельной УПК №1" (новый город) до ж/д ул. Романа Арефьева, 26

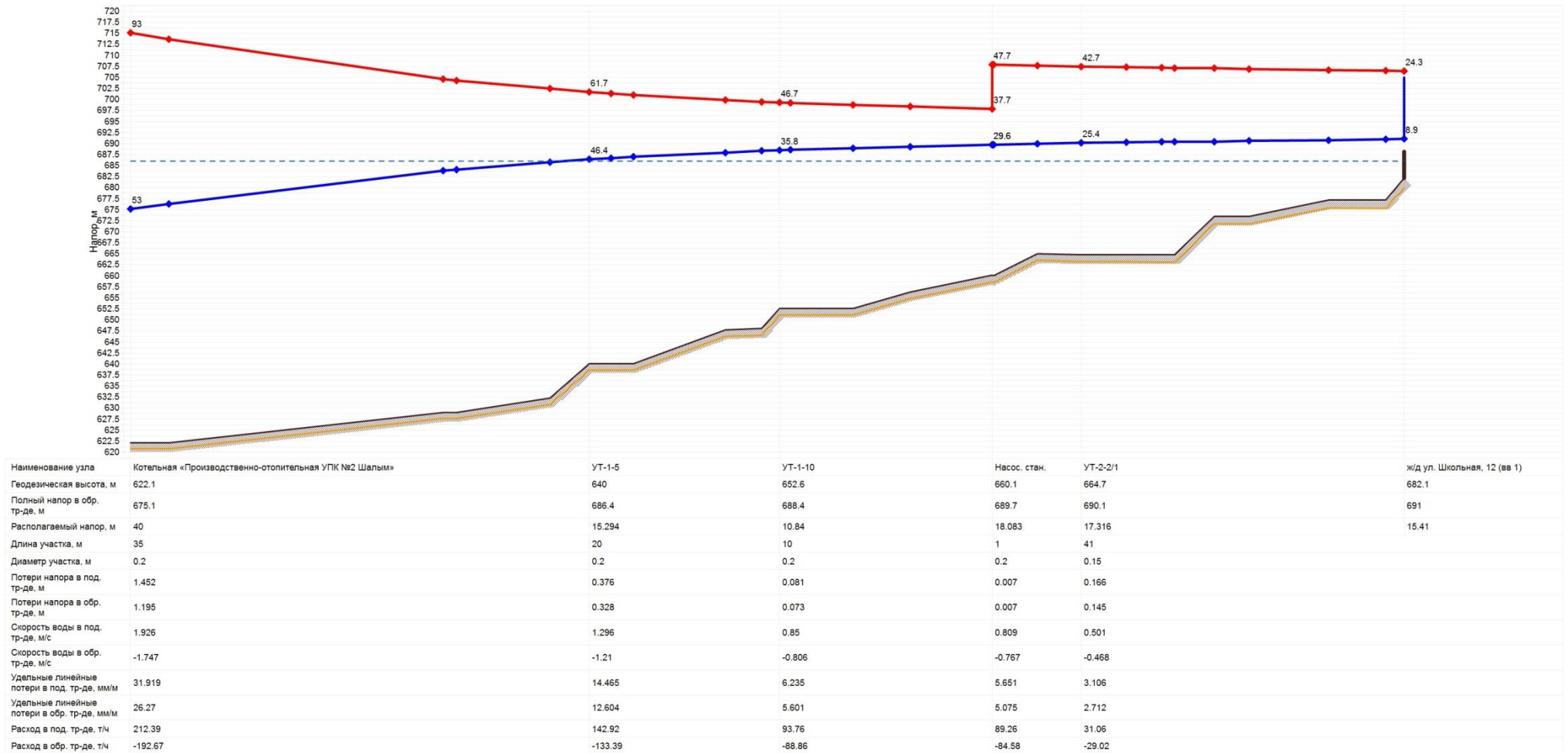


Рис. 6.3. Пьезометрический график тепловой сети от "Производственно-отопительной котельной УПК №2 Шалым" до ж/д ул. Школьная, 12

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

Дефицит тепловой мощности на источниках теплоснабжения 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.

Дефицит тепловой мощности на источниках теплоснабжения не наблюдается.

7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.

Системы горячего водоснабжения городского поселения подключены по 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 производства работ;
- горячее водоснабжение.

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

Балансы теплоносителя представлены в таблицах 7.1 - 7.2.

Таблица 7.1. Годовой расход теплоносителя в зонах действия котельных

Параметры	Ед. изм.	2021
ЕТО №001 - ООО "ЮКЭК" в Таштагольском городском поселении		
Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	395865
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	56827
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на производственные нужды предприятия	т/год	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	339038
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	19591
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	1434
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на производственные нужды предприятия	т/год	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	18157
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	15007
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	1741
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на производственные нужды предприятия	т/год	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	13266
Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	2685
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	247
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на производственные нужды предприятия	т/год	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	2437
Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	862

Параметры	Ед. изм.	2021
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	0
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	730
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на производственные нужды предприятия	т/год	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	132
Итого по ООО "ЮКЭК" в Таштагольском городском поселении		
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/год	434010
Нормативные утечки теплоносителя в сетях	т/год	60249
Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/год	730
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на производственные нужды предприятия	т/год	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения)	т/год	373031

Таблица 7.2. Балансы производительности ВПУ и потерь теплоносителя

Параметры	Ед. изм.	2021
ЕТО №001 - ООО "ЮКЭК" в Таштагольском городском поселении		
Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"		
Производительность ВПУ	т/ч	120
Срок службы	лет	н/д
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	47,1
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	6,77
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	6,77
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на производственные нужды предприятия (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	40,4
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	61,6
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	72,9
Доля резерва	%	60,7
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"		
Производительность ВПУ	т/ч	0
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	100
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	3,4
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,25
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,25
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на производственные нужды предприятия (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	0
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	3,6
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-3,4
Доля резерва	%	-
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"		
Производительность ВПУ	т/ч	20
Срок службы	лет	н/д
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1,8
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,21
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,21
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на производственные нужды предприятия (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения	т/ч	1,6

Параметры	Ед. изм.	2021
(среднечасовой расход теплоносителя)		
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	1,3
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	18,2
Доля резерва	%	91,1
Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"		
Производительность ВПУ	т/ч	0
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,3
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,03
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,03
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на производственные нужды предприятия (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	0,29
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,2
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,3
Доля резерва	%	-
Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"		
Производительность ВПУ	т/ч	0
Срок службы	лет	-
Количество баков-аккумуляторов	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,1
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,09
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,09
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на производственные нужды предприятия (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	0
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	0,6
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,1
Доля резерва	%	-
Итого по ООО "ЮКЭК" в Таштагольском городском поселении		
Количество баков-аккумуляторов	ед.	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	100
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	52,7
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	7,34
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	7,25
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,09
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на производственные нужды предприятия (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе теплоснабжения (среднечасовой расход теплоносителя)	т/ч	45,4
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	67,3

На котельных "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым", "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина", "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ" 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 поселения используется каменный уголь Кузнецкого угольного бассейна, который для рассматриваемого городского поселения является местным видом топлива.

В таблице 8.1 представлены сведения о потреблении натурального топлива котельными в период 2018–2020 гг. и характеристиках указанного топлива.

Таблица 8.1. Сведения о потреблении натурального топлива котельными в период 2018–2020 гг.

Наименование котельной	2018 год		2019 год		2020 год	
	Расход топлива, тн	Низшая теплота сгорания, ккал/кг	Расход топлива, тн	Низшая теплота сгорания, ккал/кг	Расход топлива, тн	Низшая теплота сгорания, ккал/кг
ООО "ЮКЭК"						
Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	56649	5700	54934	5700	56536	5700
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	3686	5700	3299	5700	3261	5700
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	3006	5700	3046	5700	3214	5700
Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	554	5700	567	5700	516	5700
Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	924	5700	874	5700	846	5700
Итого по Таштагольскому городскому поселению	64819	5700	62720	5700	64373	5700

Нормативы запаса топлива для котельных городского поселения, утвержденные на 2017 г. представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2. Нормативы запаса топлива на котельных на 2017 г.

Наименование ТСО	Вид топлива	ННЗТ, тыс. т	НЭЗТ, тыс. т	ОНЗТ, тыс. т
ООО "ЮКЭК" (Таштагольское городское поселение)	Каменный уголь	3,475	19,675	23,150

Таблица 8.3. Нормативы запаса топлива на котельных на 2017 г.

Параметры	Ед. изм.	2017
ЕТО №001 – ООО "ЮКЭК"		
Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"		
Общий неснижаемый запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	21,484
Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	3,239
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	18,245
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"		
Общий неснижаемый запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	1,007
Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	0,145
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	0,862
Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"		
Общий неснижаемый запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	0,575
Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	0,080
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	0,495
Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"		
Общий неснижаемый запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	0,084
Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	0,011
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	0,073
Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"		
Общий неснижаемый запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	н/д
Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	н/д
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	н/д
Всего по городскому поселению:		
Общий неснижаемый запас топлива (ОНЗТ)	тыс.т.	23,150
Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ)	тыс.т.	3,475
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ)	тыс.т.	19,675

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_r], живучести [Ж].

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 $P_{тс} = 0,9$;
- 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_r 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 °С;
- промышленных зданий до +8 °С.

Информация об аварийных ситуациях (отказах) и проведении аварийно-восстановительных работ на тепловых сетях городского поселения представлена в п. 3.2.6 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".

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.

Вероятности безотказной работы по участкам соответствуют нормативным значениям.

Таблица 9.1. Результаты расчета показателей надежности участков сетей (участки с наименьшей вероятностью безотказной работы)

Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Продолжительность эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Параметр потока отказов теплоснабжения при отказе участка, 1/ч	Параметр потока отказов теплоснабжения накопительным итогом, 1/ч	Вероятность безотказной работы пути относительно конечного потребителя
УПК №1 (Новый город)	Бойлерная выход	УТ-1	60	0,4	Надземная	32	23,1	0,0080997	0,0004860	0,0004860	0,9961045
УПК №1 (Новый город)	УТ-1	ТК-05-01	594	0,3	Надземная	32	16,0	0,0080997	0,0048113	0,0052973	0,9695085
УПК №1 (Новый город)	ТК-05-01	УТ-05-01-1	20	0,3	Надземная	32	16,0	0,0080997	0,0001620	0,0054593	0,9686369
УПК №1 (Новый город)	УТ-05-01-1	ТК-05-02	277,59	0,3	Надземная	32	16,0	0,0080997	0,0022484	0,0077077	0,9565508
УПК №1 (Новый город)	ТК-05-02	ТК-05-02а	23,97	0,3	Надземная	32	16,0	0,0080997	0,0001942	0,0079019	0,9555202
УПК №1 (Новый город)	ТК-05-02а	УТ-05-02а/1	56,23	0,3	Надземная	32	16,0	0,0080997	0,0004554	0,0083573	0,9531051
УПК №1 (Новый город)	УТ-05-02а/1	УТ-05-02а/2	57,9	0,3	Надземная	32	16,0	0,0080997	0,0004690	0,0088263	0,9506245
УПК №1 (Новый город)	УТ-05-02а/2	ТК-05-03	703,76	0,3	Надземная	32	16,0	0,0080997	0,0057003	0,0145266	0,9205528
УПК №1 (Новый город)	ТК-05-03	Насос. стан. ул. Ноградская	18	0,3	Надземная	32	16,0	0,0080997	0,0001458	0,0146724	0,9198079
УПК №1 (Новый город)	Насос. стан. ул. Ноградская	УТ насосной №2	6	0,3	Надземная	32	16,0	0,0080997	0,0000486	0,0147210	0,9195599
УПК №1 (Новый город)	УТ насосной №2	ТК-06-01/01	88	0,3	Надземная	32	16,0	0,0080997	0,0007128	0,0154338	0,9159225
УПК №1 (Новый город)	ТК-06-01/01	УТ насосной №1 (вых)	275	0,3	Надземная	10	16,0	0,0000226	0,0000062	0,0154400	0,9158910
УПК №1 (Новый город)	УТ насосной №1 (вых)	Насос. стан. №1 ул. Ноградская	1	0,3	Надземная	10	16,0	0,0000226	0,0000000	0,0154400	0,9158909
УПК №1 (Новый город)	Насос. стан. №1 ул. Ноградская	УТ насосной №1 (вх)	1	0,3	Надземная	10	16,0	0,0000226	0,0000000	0,0154400	0,9158908
УПК №1 (Новый город)	УТ насосной №1 (вх)	ТК-07-01	92	0,3	Надземная	10	16,0	0,0000226	0,0000021	0,0154421	0,9158802
УПК №1 (Новый город)	ТК-07-01	ТК-07-02	119	0,3	Надземная	10	16,0	0,0000226	0,0000027	0,0154448	0,9158666
УПК №1 (Новый город)	ТК-07-02	УТ-07-02/1	211	0,3	Надземная	10	16,0	0,0000226	0,0000048	0,0154496	0,9158424
УПК №1 (Новый город)	УТ-07-02/1	ТК-07-03	100	0,3	Надземная	10	16,0	0,0000226	0,0000023	0,0154519	0,9158310
УПК №1 (Новый город)	ТК-07-03	ТК-08-01	179	0,25	Надземная	32	13,7	0,0080997	0,0014499	0,0169018	0,9094882
УПК №1 (Новый город)	ТК-08-01	ТК-08-02	77	0,25	Подземная канальная	32	13,7	0,0080997	0,0006237	0,0175255	0,9067786
УПК №1 (Новый город)	ТК-08-02	ТК-08-03	153	0,25	Подземная канальная	18	13,7	0,0000773	0,0000118	0,0175373	0,9067274
УПК №1 (Новый город)	ТК-08-03	ТК-08-04	261	0,25	Подземная канальная	32	13,7	0,0080997	0,0021140	0,0196513	0,8975709
УПК №1 (Новый город)	ТК-08-04	ТК-08-05	33	0,2	Подземная канальная	32	11,5	0,0080997	0,0002673	0,0199186	0,8966142
УПК №1 (Новый город)	ТК-08-05	ТК-08-06	90	0,2	Подземная канальная	32	11,5	0,0080997	0,0007290	0,0206476	0,8940078
УПК №1 (Новый город)	ТК-08-06	ТК-08-07	63	0,2	Подземная канальная	32	11,5	0,0080997	0,0005103	0,0211579	0,8921887
УПК №1 (Новый город)	ТК-08-07	Насос. стан. Р. Арефьева	130	0,05	Надземная	32	4,5	0,0080997	0,0010530	0,0222109	0,8907082
УПК №1 (Новый город)	Насос. стан. Р. Арефьева	УТ-08-07-1	165,71	0,05	Надземная	32	4,5	0,0080997	0,0013422	0,0235531	0,8888241
УПК №1 (Новый город)	УТ-08-07-1	УТ-08-07-2	24,57	0,032	Надземная	32	3,9	0,0080997	0,0001990	0,0237521	0,8885862
УПК №1 (Новый город)	УТ-08-07-2	ж/д ул. Романа Арефьева, 26	46,64	0,032	Надземная	32	3,9	0,0080997	0,0003778	0,0241299	0,8881349
УПК №1 (Старый город)	Бойлерная выход	Смена диаметра 350/300	45	0,35	Надземная	32	20,1	0,0080997	0,0003645	0,0003645	0,9974534
УПК №1 (Старый город)	Смена диаметра 350/300	УТ-2	372	0,3	Надземная	32	16,0	0,0080997	0,0030131	0,0033776	0,9807748
УПК №1 (Старый город)	УТ-2	ТК-01-01	192	0,3	Надземная	32	16,0	0,0080997	0,0015552	0,0049328	0,9723104
УПК №1 (Старый город)	ТК-01-01	ТК-01-01а	150	0,3	Подземная канальная	32	16,0	0,0080997	0,0012150	0,0061478	0,9657547
УПК №1 (Старый город)	ТК-01-01а	ТК-01-02	96	0,3	Подземная	32	16,0	0,0080997	0,0007776	0,0069254	0,9615873

Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Продолжительность эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность отказов, 1/(км ² ч)	Параметр потока отказов теплоснабжения при отказе участка, 1/ч	Параметр потока отказов теплоснабжения накопительным итогом, 1/ч	Вероятность безотказной работы пути относительно конечного потребителя
					канальная						
УПК №1 (Старый город)	ТК-01-02	ТК-01-03	183	0,3	Подземная канальная	32	16,0	0,0080997	0,0014823	0,0084077	0,9536774
УПК №1 (Старый город)	ТК-01-03	ТК-01-04	137	0,3	Подземная канальная	32	16,0	0,0080997	0,0011097	0,0095174	0,9478046
УПК №1 (Старый город)	ТК-01-04	Смена диаметра 300/250	39	0,3	Надземная	32	16,0	0,0080997	0,0003159	0,0098333	0,9461431
УПК №1 (Старый город)	Смена диаметра 300/250	Смена диаметра 250/300	41	0,25	Надземная	32	14,4	0,0080997	0,0003321	0,0101654	0,9445710
УПК №1 (Старый город)	Смена диаметра 250/300	ТК-03-01 (вых)	26	0,3	Подземная канальная	32	17,2	0,0080997	0,0002106	0,0103760	0,9433810
УПК №1 (Старый город)	ТК-03-01 (вых)	Насос. стан. ул. Ленина	5	0,3	Подземная канальная	32	17,2	0,0080997	0,0000405	0,0104165	0,9431524
УПК №1 (Старый город)	Насос. стан. ул. Ленина	УТ-Н/С ул. Ленина	5	0,3	Подземная канальная	32	17,2	0,0080997	0,0000405	0,0104570	0,9429239
УПК №1 (Старый город)	УТ-Н/С ул. Ленина	ТК-03-01 (вх)	5	0,25	Подземная канальная	32	14,2	0,0080997	0,0000405	0,0104975	0,9427350
УПК №1 (Старый город)	ТК-03-01(вх)	ТК-03-02	74	0,25	Подземная канальная	32	14,2	0,0080997	0,0005994	0,0110969	0,9399403
УПК №1 (Старый город)	ТК-03-02	ТК-03-02а	9,6	0,3	Подземная канальная	32	17,2	0,0080997	0,0000778	0,0111747	0,9395022
УПК №1 (Старый город)	ТК-03-02а	ТК-03-02б	30	0,25	Подземная канальная	32	14,3	0,0080997	0,0002430	0,0114177	0,9383667
УПК №1 (Старый город)	ТК-03-02б	УТ-03-02б-1	40	0,25	Подземная канальная	32	14,3	0,0080997	0,0003240	0,0117417	0,9368545
УПК №1 (Старый город)	УТ-03-02б-1	УТ-03-02б-2	5	0,25	Подвальная	32	14,3	0,0080997	0,0000405	0,0117822	0,9366659
УПК №1 (Старый город)	УТ-03-02б-2	ТК-03-03	20	0,25	Подземная канальная	32	14,3	0,0080997	0,0001620	0,0119442	0,9359111
УПК №1 (Старый город)	ТК-03-03	ТК-03-04	28	0,25	Подземная канальная	32	14,3	0,0080997	0,0002268	0,0121710	0,9348553
УПК №1 (Старый город)	ТК-03-04	ТК-03-23	25	0,15	Подземная канальная	32	9,1	0,0080997	0,0002025	0,0123735	0,9342580
УПК №1 (Старый город)	ТК-03-23	ТК-03-24	45	0,15	Подземная канальная	32	9,1	0,0080997	0,0003645	0,0127380	0,9331836
УПК №1 (Старый город)	ТК-03-24	Насос. стан. ул.18 Партсъезда	70	0,15	Подземная канальная	32	9,1	0,0080997	0,0005670	0,0133050	0,9315142
УПК №1 (Старый город)	Насос. стан. ул.18 Партсъезда	УТ-04-01	5	0,2	Подземная канальная	32	11,7	0,0080997	0,0000405	0,0133455	0,9313605
УПК №1 (Старый город)	УТ-04-01	ТК-04-02/01	83	0,15	Надземная	10	8,9	0,0000226	0,0000019	0,0133474	0,9313551
УПК №1 (Старый город)	ТК-04-02/01	ТК-04-02/1	16	0,15	Надземная	10	8,9	0,0000226	0,0000004	0,0133478	0,9313540
УПК №1 (Старый город)	ТК-04-02/1	ТК-04-02/03	54	0,15	Надземная	10	8,9	0,0000226	0,0000012	0,0133490	0,9313505
УПК №1 (Старый город)	ТК-04-02/03	УТ-04-02/3	27	0,15	Надземная	10	8,9	0,0000226	0,0000006	0,0133496	0,9313487
УПК №1 (Старый город)	УТ-04-02/3	ТК-04-02/05	30	0,15	Надземная	10	8,9	0,0000226	0,0000007	0,0133503	0,9313468
УПК №1 (Старый город)	ТК-04-02/05	Смена диаметра	6	0,15	Надземная	10	8,9	0,0000226	0,0000001	0,0133504	0,9313464
УПК №1 (Старый город)	Смена диаметра	ТК-04-02/07	30	0,15	Надземная	32	8,9	0,0080997	0,0002430	0,0135934	0,9306430
УПК №1 (Старый город)	ТК-04-02/07	ТК-04-02/09	40	0,125	Надземная	32	7,7	0,0080997	0,0003240	0,0139174	0,9298311
УПК №1 (Старый город)	ТК-04-02/09	УТ-04-02/9	40	0,125	Надземная	32	7,7	0,0080997	0,0003240	0,0142414	0,9290198
УПК №1 (Старый город)	УТ-04-02/9	УТ-04-02/10	6	0,125	Надземная	32	7,7	0,0080997	0,0000486	0,0142900	0,9288982

Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Продолжительность эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность отказов, 1/(км ² ч)	Параметр потока отказов теплоснабжения при отказе участка, 1/ч	Параметр потока отказов теплоснабжения накопительным итогом, 1/ч	Вероятность безотказной работы пути относительно конечного потребителя
УПК №1 (Старый город)	УТ-04-02/10	ТК-04-02/10	43	0,125	Надземная	32	7,7	0,0080997	0,0003483	0,0146383	0,9280270
УПК №1 (Старый город)	ТК-04-02/10	УТ-04-02/10	57	0,125	Подземная канальная	32	7,7	0,0080997	0,0004617	0,0151000	0,9268731
УПК №1 (Старый город)	УТ-04-02/10	ТК-04-02/13	30	0,125	Подземная канальная	32	7,7	0,0080997	0,0002430	0,0153430	0,9262666
УПК №1 (Старый город)	ТК-04-02/13	ТК-04-02/15	20	0,125	Подземная канальная	32	7,7	0,0080997	0,0001620	0,0155050	0,9258626
УПК №1 (Старый город)	ТК-04-02/15	ТК-04-02/17	35	0,125	Подземная канальная	32	7,7	0,0080997	0,0002835	0,0157885	0,9251557
УПК №1 (Старый город)	ТК-04-02/17	ТК-04-02/19	30	0,125	Подземная канальная	32	7,7	0,0080997	0,0002430	0,0160315	0,9245503
УПК №1 (Старый город)	ТК-04-02/19	ТК-04-02/21	27	0,125	Подземная канальная	32	7,7	0,0080997	0,0002187	0,0162502	0,9240059
УПК №1 (Старый город)	ТК-04-02/21	ТК-04-02/23	11	0,125	Подземная канальная	32	7,7	0,0080997	0,0000891	0,0163393	0,9237842
УПК №1 (Старый город)	ТК-04-02/23	ТК-04-02/25	63	0,125	Подземная канальная	32	7,7	0,0080997	0,0005103	0,0168496	0,9225147
УПК №1 (Старый город)	ТК-04-02/25	УТ-04-02/25	30	0,1	Подземная канальная	32	6,7	0,0080997	0,0002430	0,0170926	0,9219910
УПК №1 (Старый город)	УТ-04-02/25	УТ-04-02/26	55	0,1	Подземная канальная	32	6,7	0,0080997	0,0004455	0,0175381	0,9210315
УПК №1 (Старый город)	УТ-04-02/26	ж/д ул. 18 Партсъезда, 43	40	0,08	Подземная канальная	32	5,8	0,0080997	0,0003240	0,0178621	0,9204259
УПК №2 ЦМК	Котельная «Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК»	врезка	986,58	0,1	Надземная	24	6,4	0,0003492	0,0003445	0,0003445	0,9978123
УПК №2 ЦМК	врезка	УТ-2-1	65,42	0,1	Надземная	24	6,4	0,0003492	0,0000228	0,0003673	0,9976675
УПК №2 ЦМК	УТ-2-1	врезка	316,37	0,1	Надземная	24	6,4	0,0003492	0,0001105	0,0004778	0,9969677
УПК №2 ЦМК	врезка	врезка	226,14	0,1	Надземная	24	6,4	0,0003492	0,0000790	0,0005568	0,9964677
УПК №2 ЦМК	врезка	врезка	9,35	0,1	Надземная	24	6,4	0,0003492	0,0000033	0,0005601	0,9964470
УПК №2 ЦМК	врезка	врезка	131,88	0,1	Надземная	24	6,4	0,0003492	0,0000460	0,0006061	0,9961557
УПК №2 ЦМК	врезка	врезка	115,78	0,1	Надземная	24	6,4	0,0003492	0,0000404	0,0006465	0,9959000
УПК №2 ЦМК	врезка	врезка	45,49	0,1	Надземная	24	6,4	0,0003492	0,0000159	0,0006624	0,9957995
УПК №2 ЦМК	врезка	врезка	483,4	0,1	Надземная	24	6,4	0,0003492	0,0001688	0,0008312	0,9947321
УПК №2 ЦМК	врезка	опуск	21,59	0,1	Надземная	24	6,4	0,0003492	0,0000075	0,0008387	0,9946844
УПК №2 ЦМК	опуск	УТ-2-2	133	0,1	Подземная канальная	24	6,4	0,0003492	0,0000464	0,0008851	0,9943911
УПК №2 ЦМК	УТ-2-2	Насос. стан. 31-го участка	5	0,1	Подвальная	24	6,4	0,0003492	0,0000017	0,0008868	0,9943801
УПК №2 ЦМК	Насос. стан. 31-го участка	УТ-2-3	5	0,1	Подвальная	24	6,4	0,0003492	0,0000017	0,0008885	0,9943690
УПК №2 ЦМК	УТ-2-3	УТ2-3/2	30	0,07	Надземная	24	5,4	0,0003492	0,0000105	0,0008990	0,9943135
УПК №2 ЦМК	УТ2-3/2	УТ-2-3/8	62	0,07	Подземная канальная	24	5,4	0,0003492	0,0000216	0,0009206	0,9941989
УПК №2 ЦМК	УТ-2-3/8	ж/д ул. Советская, 137	95	0,07	Надземная	24	5,4	0,0003492	0,0000332	0,0009538	0,9940232
УПК №2 Шалым	Котельная «Производственно-отопительная УПК №2 Шалым»	УТ-1-1	35	0,2	Надземная	24	11,0	0,0003492	0,0000122	0,0000122	0,9998674

Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Продолжительность эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность отказов, 1/(км ² ч)	Параметр потока отказов теплоснабжения при отказе участка, 1/ч	Параметр потока отказов теплоснабжения накопительным итогом, 1/ч	Вероятность безотказной работы пути относительно конечного потребителя
УПК №2 Шалым	УТ-1-1	УТ-1-2	250	0,2	Надземная	24	11,0	0,0003492	0,0000873	0,0000995	0,9989203
УПК №2 Шалым	УТ-1-2	УТ-1-3	12	0,2	Надземная	24	11,0	0,0003492	0,0000042	0,0001037	0,9988749
УПК №2 Шалым	УТ-1-3	УТ-1-4	85	0,2	Надземная	24	11,0	0,0003492	0,0000297	0,0001334	0,9985531
УПК №2 Шалым	УТ-1-4	УТ-1-5	36	0,2	Надземная	24	11,0	0,0003492	0,0000126	0,0001460	0,9984169
УПК №2 Шалым	УТ-1-5	УТ-1-6	20	0,2	Надземная	24	11,0	0,0003492	0,0000070	0,0001530	0,9983413
УПК №2 Шалым	УТ-1-6	УТ-1-7	20	0,2	Надземная	24	11,0	0,0003492	0,0000070	0,0001600	0,9982656
УПК №2 Шалым	УТ-1-7	УТ-1-8	84	0,2	Надземная	24	11,0	0,0003492	0,0000293	0,0001893	0,9979478
УПК №2 Шалым	УТ-1-8	УТ-1-9	33	0,2	Надземная	24	11,0	0,0003492	0,0000115	0,0002008	0,9978231
УПК №2 Шалым	УТ-1-9	УТ-1-10	16	0,2	Подземная канальная	24	11,0	0,0003492	0,0000056	0,0002064	0,9977626
УПК №2 Шалым	УТ-1-10	УТ-1-11	10	0,2	Подземная канальная	24	11,0	0,0003492	0,0000035	0,0002099	0,9977248
УПК №2 Шалым	УТ-1-11	УТ-1-12	57	0,2	Подземная канальная	24	11,0	0,0003492	0,0000199	0,0002298	0,9975093
УПК №2 Шалым	УТ-1-12	УТ-1-13	52	0,2	Подземная канальная	24	11,0	0,0003492	0,0000182	0,0002480	0,9973128
УПК №2 Шалым	УТ-1-13	Насос. стан.	75	0,2	Подземная канальная	24	11,0	0,0003492	0,0000262	0,0002742	0,9970294
УПК №2 Шалым	Насос. стан.	УТ-2-1	1	0,2	Надземная	24	11,0	0,0003492	0,0000003	0,0002745	0,9970256
УПК №2 Шалым	УТ-2-1	УТ-2-2	40	0,2	Надземная	24	11,0	0,0003492	0,0000140	0,0002885	0,9968744
УПК №2 Шалым	УТ-2-2	УТ-2-2/1	40	0,15	Подземная канальная	24	9,1	0,0003492	0,0000140	0,0003025	0,9967497
УПК №2 Шалым	УТ-2-2/1	УТ-2-2/3	41	0,15	Подземная канальная	24	9,1	0,0003492	0,0000143	0,0003168	0,9966219
УПК №2 Шалым	УТ-2-2/3	УТ-2-2/5	32	0,15	Подземная канальная	24	9,1	0,0003492	0,0000112	0,0003280	0,9965222
УПК №2 Шалым	УТ-2-2/5	УТ-2-2/7	12	0,15	Подземная канальная	24	9,1	0,0003492	0,0000042	0,0003322	0,9964848
УПК №2 Шалым	УТ-2-2/7	УТ-2-2/13	36	0,15	Подземная канальная	24	9,1	0,0003492	0,0000126	0,0003448	0,9963726
УПК №2 Шалым	УТ-2-2/13	УТ-2-2/17	32	0,1	Подземная канальная	24	6,7	0,0003492	0,0000112	0,0003560	0,9962988
УПК №2 Шалым	УТ-2-2/17	УТ-2-2/19	72	0,1	Подземная канальная	24	6,7	0,0003492	0,0000251	0,0003811	0,9961326
УПК №2 Шалым	УТ-2-2/19	УТ-2-2/21	52	0,07	Подземная канальная	24	5,4	0,0003492	0,0000182	0,0003993	0,9960360
УПК №2 Шалым	УТ-2-2/21	ж/д ул. Школьная, 12 (вв 1)	17	0,05	Подземная канальная	24	4,6	0,0003492	0,0000059	0,0004052	0,9960094
УПК №4 Калинина	Котельная «Производственно-отопительная УПК №4 Калинина»	УТ-1	52,24	0,15	Надземная	10	8,9	0,0000226	0,0000012	0,0000012	0,9999895
УПК №4 Калинина	УТ-1		327,71	0,15	Надземная	10	8,9	0,0000226	0,0000074	0,0000086	0,9999234
УПК №4 Калинина		ж/д ул. Калинина, 8	203,53	0,032	Надземная	10	3,9	0,0000226	0,0000046	0,0000132	0,9999057
УПК №9 ГРЭ	УПК №9 (ГРЭ)	УТ-1	31	0,1	Надземная	10	6,6	0,0000226	0,0000007	0,0000007	0,9999954
УПК №9 ГРЭ	УТ-1	УТ-2	9	0,1	Надземная	10	6,6	0,0000226	0,0000002	0,0000009	0,9999941
УПК №9 ГРЭ	УТ-2	УТ-3	55	0,1	Надземная	10	6,6	0,0000226	0,0000012	0,0000021	0,9999859

Наименование источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Продолжительность эксплуатации, лет	Время восстановления, ч	Интенсивность отказов, 1/(км ² ч)	Параметр потока отказов теплоснабжения при отказе участка, 1/ч	Параметр потока отказов теплоснабжения накопительным итогом, 1/ч	Вероятность безотказной работы пути относительно конечного потребителя
УПК №9 ГРЭ	УТ-3	ТК-4	22	0,1	Надземная	10	6,6	0,0000226	0,0000005	0,0000026	0,9999826
УПК №9 ГРЭ	ТК-4	Т 4	29	0,1	Надземная	10	6,6	0,0000226	0,0000007	0,0000033	0,9999783
УПК №9 ГРЭ	Т 4	ТК 5	22	0,1	Надземная	10	6,6	0,0000226	0,0000005	0,0000038	0,9999750
УПК №9 ГРЭ	ТК 5	Т 1	44	0,1	Надземная	10	6,6	0,0000226	0,0000010	0,0000048	0,9999684
УПК №9 ГРЭ	Т 1	Т 2	61	0,1	Надземная	10	6,6	0,0000226	0,0000014	0,0000062	0,9999593
УПК №9 ГРЭ	Т 2	УТ-9	12	0,1	Надземная	10	6,6	0,0000226	0,0000003	0,0000065	0,9999575
УПК №9 ГРЭ	УТ-9	Т 3	19	0,1	Надземная	10	6,6	0,0000226	0,0000004	0,0000069	0,9999547
УПК №9 ГРЭ	Т 3	УТ-13	42	0,08	Надземная	10	5,8	0,0000226	0,0000009	0,0000078	0,9999492
УПК №9 ГРЭ	УТ-13	УТ-14	5	0,07	Надземная	10	5,4	0,0000226	0,0000001	0,0000079	0,9999486
УПК №9 ГРЭ	УТ-14	УТ-15	3	0,07	Надземная	10	5,4	0,0000226	0,0000001	0,0000080	0,9999482
УПК №9 ГРЭ	УТ-15	УТ-16	8	0,07	Надземная	10	5,4	0,0000226	0,0000002	0,0000082	0,9999472
УПК №9 ГРЭ	УТ-16	УТ-17	20	0,07	Надземная	10	5,4	0,0000226	0,0000005	0,0000087	0,9999448
УПК №9 ГРЭ	УТ-17	УТ-18	21	0,07	Надземная	10	5,4	0,0000226	0,0000005	0,0000092	0,9999422
УПК №9 ГРЭ	УТ-18	Смена диаметра	37	0,07	Надземная	10	5,4	0,0000226	0,0000008	0,0000100	0,9999377
УПК №9 ГРЭ	Смена диаметра	ж/д ул. Геологическая, 45	10	0,04	Надземная	10	4,2	0,0000226	0,0000002	0,0000102	0,9999368

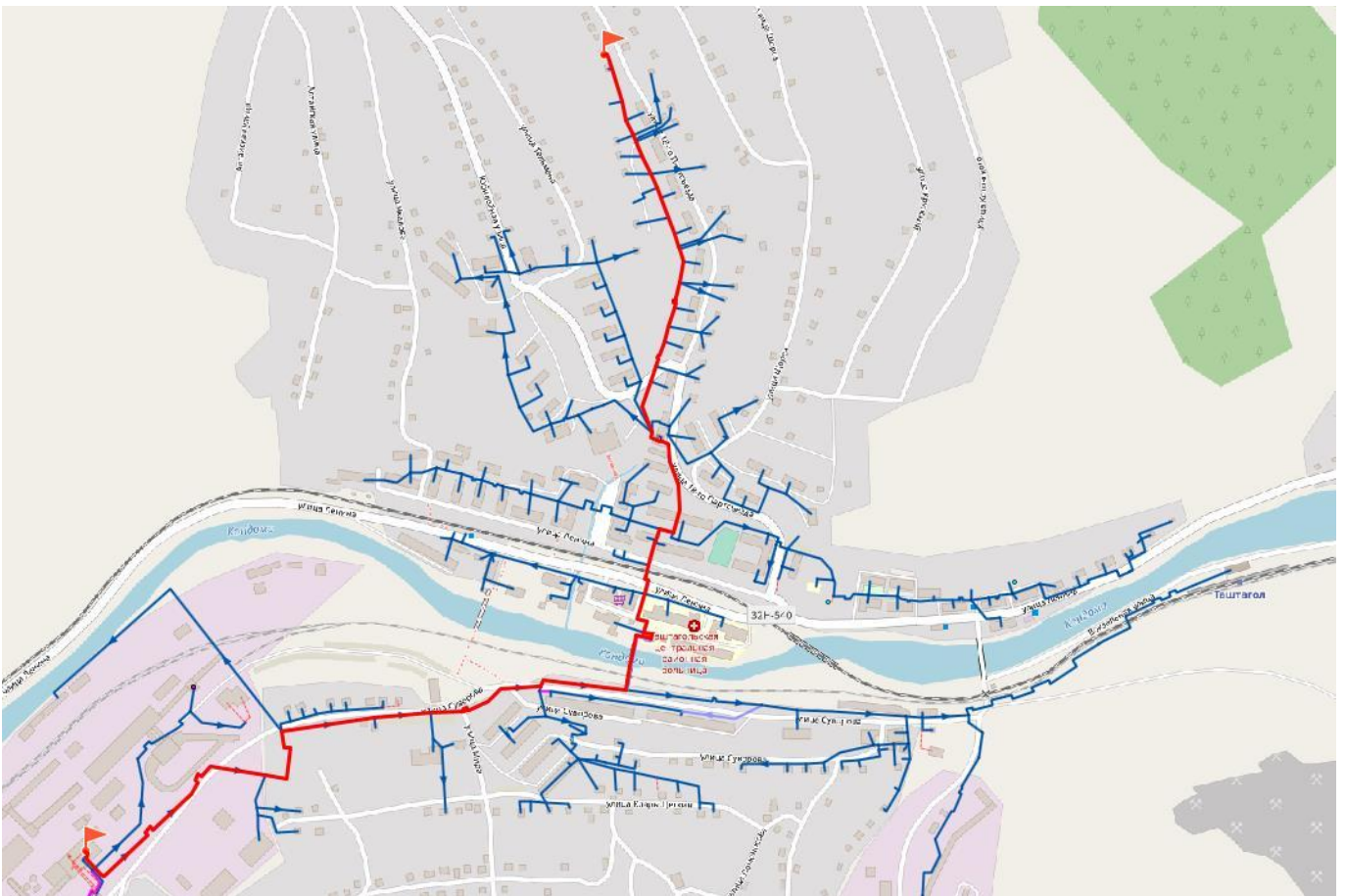


Рис. 9.1. Путь движения теплоносителя от "Производственно-отопительной котельной УПК №1" (старый город) до конечного потребителя – ж/д ул. 18 Партсъезда, 43



Рис. 9.2. Путь движения теплоносителя от "Производственно-отопительной котельной УПК №1" (новый город) до конечного потребителя – ж/д ул. Романа Артефьева, 26

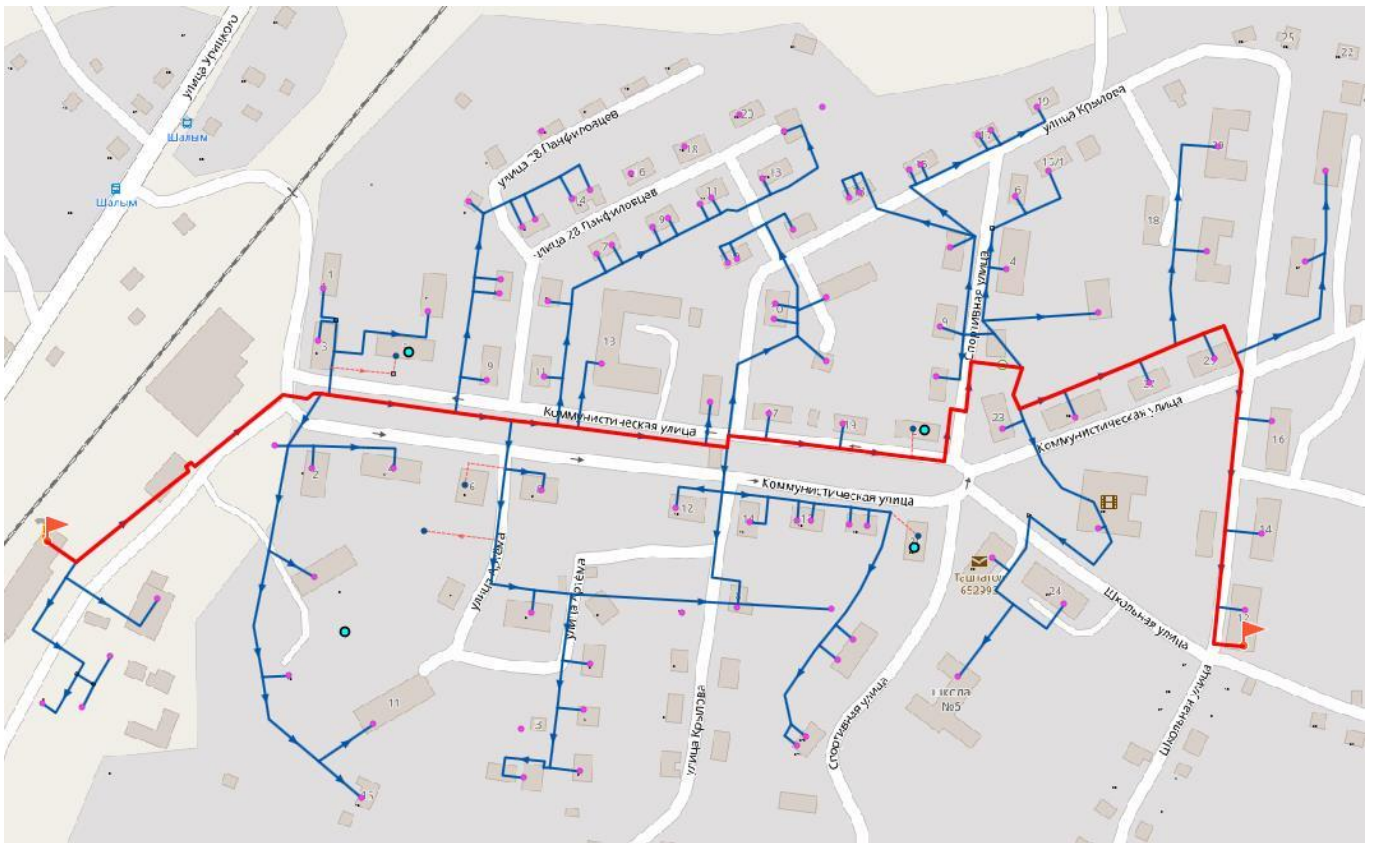


Рис. 9.4. Путь движения теплоносителя от "Производственно-отопительной котельной УПК №2 Шалым" до конечного потребителя – ж/д ул. Школьная, 12



Рис. 9.5. Путь движения теплоносителя от "Производственно-отопительной котельной УПК №4 Калинина" до конечного потребителя – ж/д ул. Калинина, 8

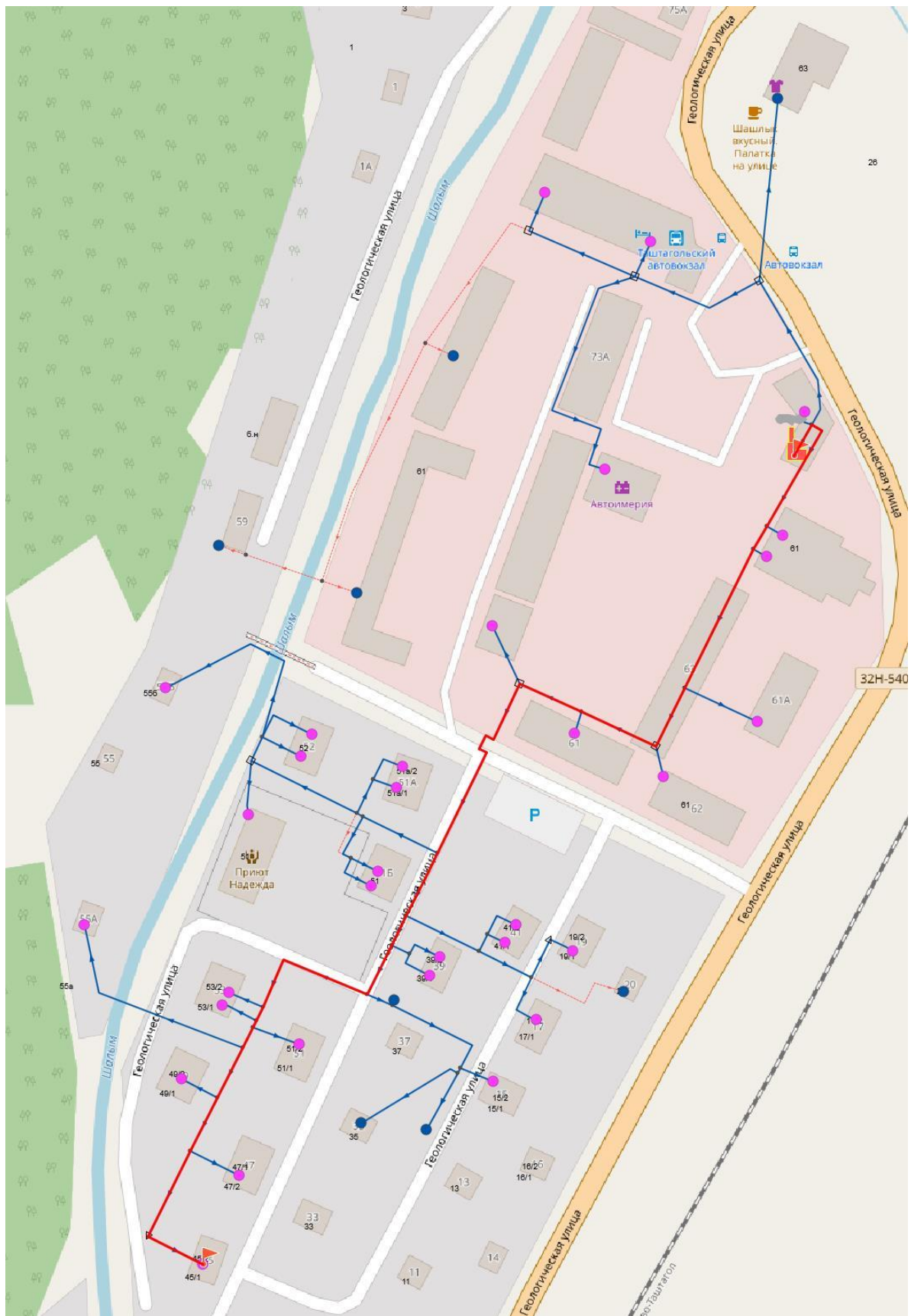


Рис. 9.6. Путь движения теплоносителя от "Производственно-отопительной котельной УПК №9 ГРЭ" до конечного потребителя – ж/д ул. Геологическая, 45

10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.

Основные технико-экономические показатели работы ООО "ЮКЭК" приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1. Основные технико-экономические показатели ООО "ЮКЭК" (Таштагольское городское поселение)

№ п/п	Наименование источника	Годовая выработка тепла, Гкал	Расход тепла на собств. нужды, Гкал	Годовой отпуск тепла, Гкал	Потери в тепловых сетях, Гкал	Расход тепла на произв. нужды, Гкал	Реализация (полезный отпуск), Гкал	Потери со срезкой, Гкал	Расход топлива, тн.
2018 г.									
1	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	269032	23064	245968	12957	-	233011	-	56649
2	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	14217	940	13277	1803	-	11474	-	3686
3	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	11594	686	10909	4314	-	6594	-	3006
4	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	2137	94	2043	901	-	1142	-	554
5	Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	3562	611	2951	1376	-	1575	-	924
	Итого:	300542	25395	275148	21351	-	253796	-	64819
2019 г.									
1	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	270044	22359	247684	20188	-	227496	-	54934
2	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	13814	873	12941	1906	-	11035	-	3299
3	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	10872	611	10261	4105	-	6155	-	3046
4	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	2201	90	2111	1027	-	1084	-	567
5	Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	3392	116	3276	2024	-	1253	-	874
	Итого:	300323	24049	276273	29250	-	247023	-	62720
2020 г.									
1	Котельная "Производственно-отопительная УПК №1"	300881	8150	292732	49521	-	243211	-	56536
2	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым"	13817	374	13442	2721	-	10721	-	3261
3	Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"	11791	319	11472	5409	-	6063	-	3214
4	Котельная "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина"	2186	59	2127	1075	-	1052	-	516
5	Котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"	3583	97	3486	2197	-	1289	-	846
	Итого:	332258	8999	323259	60923	-	262336	-	64373

11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

11.1. Описание динамики утвержденных тарифов.

В таблице 11.1 представлены тарифы ООО "ЮКЭК" на тепловую энергию за 2020-2021 гг., установленные Региональной энергетической комиссией Кемеровской области.

Таблица 11.1. Тарифы основной теплоснабжающей организации на тепловую энергию за 2020-2024 гг.

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 полотенцесушителями	без полотенцесушителей	с полотенцесушителями	без полотенцесушителей	с полотенцесушителями	без полотенцесушителей	с полотенцесушителями	без полотенцесушителей			Ставка за мощность, тыс. руб./Гкал/час в мес.	Ставка за тепловую энергию, руб./Гкал
ООО "ЮКЭК"	с 01.01.2020	169,84	167,92	178,50	170,80	141,53	139,93	148,75	142,33	32,42	х	573,51393	536,56
	с 01.07.2020	171,73	169,79	180,53	172,72	143,11	141,49	150,44	143,93	32,42	х	607,70579	477,65
	с 01.01.2021	171,73	169,79	180,53	172,72	143,11	141,49	150,44	143,93	32,42	х	607,70579	477,65
	с 01.07.2021	183,55	181,42	193,12	184,61	152,96	151,18	160,93	153,84	32,42	х	614,58450	581,20
	с 01.01.2022	171,12	169,21	179,72	172,08	142,60	141,01	149,77	143,40	34,25	х	562,39294	548,30
	с 01.07.2022	180,36	178,34	189,47	181,37	150,30	148,62	157,89	151,14	35,62	х	607,72528	548,30
	с 01.01.2023	176,75	174,78	185,62	177,73	147,29	145,65	154,68	148,11	35,62	х	586,14083	548,30
	с 01.07.2023	181,74	179,71	190,80	182,75	151,45	149,76	159,02	152,29	37,04	х	586,14083	601,93
	с 01.01.2024	181,74	179,71	190,80	182,75	151,45	149,76	159,02	152,29	37,04	х	586,14083	601,93
	с 01.07.2024	185,92	183,85	195,16	186,94	154,93	153,21	162,63	155,78	38,53	х	602,41175	596,74

11.2. Описание структуры тарифов.

Сводная информация по структуре тарифов ООО "ЮКЭК" по Таштагольскому муниципальному району представлена в таблице 11.2.

Таблица 11.2. Сводная информация и смета расходов по производству и реализации тепловой энергии по котельным ООО "ЮКЭК" на 2019 - 2021 гг.

№ п/п	Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.
	Количество котельных, шт.	10,0	10,0	10,0
1	Нормативная выработка т/энергии, Гкал	710622,23	713668,72	713668,72
1.1	Полезный отпуск, Гкал	567388,19	561455,72	561455,72
1.2	Полезный отпуск на потребительский рынок, Гкал	564891,19	558958,72	558958,72
1.3	Потери на собственные нужды котельной, Гкал	37734,04	37896,00	37896,00
1.4	Потери в тепловых сетях, Гкал	105500,00	114317,00	114317,00
1.5	Расходы на топливо, всего, тыс.руб.:	304640,98	284524,86	295690,56
1.6	Расходы на электрическую энергию, тыс.руб.	83647,23535	81675,82	85024,53
1.7	Расходы на воду, тыс.руб.	53490,45	53742,31	55347,71
	Итого ресурсы, тыс.руб.	441778,67	419942,99	436062,79
2	Определение операционных (подконтрольных) расходов, тыс.руб.	490032,18	499685,81	512992,44
2.1	Расходы на сырье и материалы, тыс.руб.	18673,44	19041,31	19548,38
2.2	Расходы на ремонт основных средств, тыс.руб.	94555,99	96418,74	98986,37
2.3	Расходы на оплату труда, тыс.руб.	112321,73	114534,47	117584,52
2.4	Расходы на выполнение работ и услуг производственного характера, вып-й по договорам со сторонними организациями, услуги собственных подразделений предприятий, общехозяйственные, тыс.руб.	19944,55	20337,46	20879,04
2.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, вып-х по договору с организациями, тыс.руб.	16819,87	17151,22	17607,96
2.6	Расходы на служебные командировки, тыс.руб.	98,51	100,45	103,12
2.7	Расходы на обучение персонала, тыс.руб.	709,30	723,27	449,27
2.8	Другие расходы, тыс.руб.	226908,79	231378,90	237540,51
3	Неподконтрольные расходы, тыс.руб.	85821,59	98560,36	95448,39
3.1	Очистка стоков, канализация, тыс.руб.	1149,98	929,27	966,44
3.2	Арендная плата, тыс.руб.	-	224,49	224,49
3.3	Расходы на оплату налогов, сборов и других обязательных платежей, тыс.руб.	7698,64	8520,62	7735,16
3.4	Отчисления на социальные нужды, тыс.руб., в т.ч.:	33977,32389	35574,41	35569,32
3.5	Амортизация основных средств, тыс.руб.	31001,52	46905,83	44902,85
3.6	Плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ, тыс.руб.	-	1,79	1,79
3.7	Налог на прибыль, тыс.руб.	11994,1325	6403,95	6048,34
3.8	Выпадающие доходы, тыс.руб.	-	-	-
3.9	Экономия средств, тыс.руб.	-	-	-
4	Прибыль, тыс.руб.	47976,53	25615,80	24193,35
5	Выплаты социального характера, тыс.руб.	3033,82	-	-
6	Прочие расходы по прибыли, тыс.руб.	232,37	-	-
7	Инвестиционная программа, тыс.руб.	44710,34	-	-
8	Предпринимательская прибыль, тыс.руб.	14373,04	36363,02	21898,98
9	Необходимая валовая выручка, всего, тыс.руб.	1079982,013	1080167,98	1105835,21

№ п/п	Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.
10	Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал	1904,01	1924,41	1970,12
11	Рост тарифа на тепловую энергию, тыс.руб.	8,86	1,07	1,07

11.3. Описание платы за подключение.

В 2018-2020 гг. плата за подключение к тепловым сетям теплоснабжающих предприятий городского поселения потребителей с тепловой нагрузкой более 0,1 Гкал/ч не утверждалась.

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

В 2018-2020 гг. плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей для теплоснабжающих предприятий городского поселения 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 тепло-снабжения.

На территории Таштагольского городского поселения имеется пять котельных ("Производственно-отопительная котельная УПК №1", "Производственно-отопительная котельная УПК №2 Шалым", "Производственно-отопительная котельная УПК №2 ЦМК", "Производственно-отопительная котельная УПК №4 Калинина", "Производственно-отопительная котельная УПК №9 ГРЭ"), расположенных непосредственно внутри жилой и общественной застройки (таблица 12.1). Из всех источников теплоснабжения, крупных источников, с суммарной установленной тепловой мощностью (УТМ) более 50 Гкал/ч, только 1 шт., при этом котельных с УТМ до 5 Гкал/ч – 2 шт.

Таблица 12.1. Сведения об установленной тепловой мощности котельных

Котельные с установленной тепловой мощностью	Количество		Суммарная установленная тепловая мощность	
	шт.	%	Гкал/ч	%
ООО "ЮКЭК"	5	100,0	183,5	100,0
УТМ до 1 Гкал/ч	-	-	-	-
УТМ от 1 до 5 Гкал/ч	2	40	6,3	3,4
УТМ от 5 до 20 Гкал/ч	2	40	27,2	14,8
УТМ от 20 до 50 Гкал/ч	-	-	-	-
УТМ свыше 50 Гкал/ч	1	20	150,0	81,7

На котельных городского поселения из 17 котлов 8 котлов имеют срок эксплуатации более 20 лет. Установленная тепловая мощность указанных котлов 162,9 Гкал/ч составляет 88,8 % 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

Котлоагрегаты со сроком службы	Количество		Суммарная установленная тепловая мощность	
	шт.	%	Гкал/ч	%
ООО "ЮКЭК"	17	100,0	183,50	100,0
до 10 лет	4	23,5	15,55	8,5
от 11 до 20 лет	5	29,4	5,05	2,8
свыше 20 лет	8	47,1	162,90	88,8

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

На территории городского поселения 2 котельных 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

Котельные	Количество		Суммарная установленная тепловая мощность	
	шт.	%	Гкал/ч	%
ООО "ЮКЭК"	17	100,0	183,5	100,0
с механизированной подачей топлива	11	64,7	177,2	96,6
с ручной подачей топлива	6	35,3	6,3	3,4

На ряде котельных "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым", "Производственно-отопительная УПК №4 Калинина", "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ" отсутствует водоподготовка подпиточной воды.

Протяженность тепловых сетей для котельных ООО "ЮКЭК" со сроком эксплуатации более 18 лет (период до 1989 г. по 2003 г.) составляет 44,876 км (89,4 % 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 котельных ООО "ЮКЭК"

Год (период) прокладки	Протяженность тепловых сетей по оси трассы		Материальная характеристика	
	м.п.	%	м ²	%
до 1989 г.	31808	63,4	8125	66,7
с 1990 по 1997 г.	12401	24,7	2377	19,5
с 1998 по 2003 г.	667	1,3	281	2,3
после 2003 г.	5303	10,6	1405	11,5
Итого:	50179	100,0	12187	100,0

На системах теплоснабжения котельных городского поселения разрегулировка тепловых сетей не наблюдается. По существующему состоянию на магистральных тепловых сетях котельных городского поселения имеется резерв пропускной способности.

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

Системы теплоснабжения городского поселения - 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 поселения.

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

- все схемы тепловых сетей имеют лучевую конфигурацию (кольцевые схемы отсутствуют); от каждого источника отходит по одной тепломагистрали (либо несколько, 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.

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 поселения работают на каменном угле.

Городское поселение расположено в крупнейшем угледобывающем регионе Российской Федерации. Объективные проблемы (кроме финансовых) для обеспечения надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем тепло-

снабжения 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 ООО "ЮКЭК", согласно представленных данных, в 2018-2020 гг. выдано не было.